POLARON EX

Dvoukanálový nabíječ se stejnosměrným napájením
2 CH DC CHARGER

NÁVOD K POUŽITÍ

Před použitím si prosím pečlivě přečtěte tento návod.
Uschovejte tento návod na vhodném místě, abyste ho v případě potřeby snadno a rychle našli.

OPERATING MANUAL

Prior to use, please read this manual thoroughly.
Keep this manual in a convenient place for quick and easy reference.

Obj. číslo:	Order No:
S2011	S2011
S2011.CZ	S2011.CZ
S2011.R.CZ	S2011.R.CZ
S2011.O.CZ	S2011.O.CZ
S2011.BU.CZ	S2011.BU.CZ
S2011.BK.CZ	S2011.BK.CZ

Neručíme za tiskové chyby! Změny vyhrazeny!

KAPITOLA	OBSAH	STRANA

1. PŘED POUŽITÍM

Děkujeme že jste si zakoupili nabíječ POLARON EX 2CH DC. Tento systém je velmi univerzální a může být použit jak začátečníky, tak profesionály. Abyste tento výrobek co nejlépe využili, přečtěte si prosím pečlivě tento návod.

Pokud máte s používáním výrobku jakékoliv problémy, nahlédněte prosím do návodu, na stránku s častými dotazy (na www stránkách uvedených níže), obraťte se na svého modelářského prodejce, nebo na servisní centrum Graupner/SJ.

2. PODPORA A SERVIS

2.1 Zákaznická podpora

Jakékoliv dotazy pokládejte e-mailem, nebo telefonem. Snažíme se vaše dotazy vyřešit. Máme otevřeno od devíti do šesti, od pondělí do pátku (v Koreji). Vaše mailové dotazy zodpovíme co nejdříve.

2.2 Internetový obchod

Neváhejte se podívat na “www.openhobbby.com” pro nejnovější firmware a výrobky Graupner/SJ

2.3 Záruka

Výrobek bezplatně opravíme na základě našich podmínek pouze pokud dojde k závadě při normálním používání v záruční době. Pokud bude poškození způsobeno nesprávným použitím, nebo vznikne po uplynutí záruční doby, bude oprava placena zákazníkem.

2.4 Omezení záruky

Viz ZÁRUČNÍ LIST v balení.

3. ZÁRUČNÍ PODPORA A SERVISNÍ CENTRUM OPENHOBBY

8F, 202 Dong, Chunui Techno-Park II, 18, 198 street, Bucheon-ro, Wonmi-Gu, Bu-cheon-Shi, Gyungki-Do KOREA 420-857

Tel.: 82-32-623-0706 FAX: 82-32-623-0720

Zákaznická podpora: service@openhobby.com

4. OBSAH BALENÍ

1. Nabíječ
2. 7 článková balanční destička/kabel (EH na XH), 2 páry
3. Čidlo teploty (2 ks)
4. USB kabel
5. Výstupní kabel s krokosvorkami (2 páry)
6. Podstavec nabíječe
7. Návod k použití
8. Záruční list

5. BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

- Nepřipojujte nabíječ zároveň ke střídavému i stejnosměrnému napájení.
- Nikdy nepřipojujte vstupní konektor (stejnosměrný vstup) ke střídavému napájení.
- Nezapomeňte odpojit dokovací zdroj při připojení stejnosměrného napájení k zadnímu konektoru.
- Nastavte správně vstupní výkon v UŽIVATELSKÉM NASTAVENÍ.
- Nastavte správně vstupní výkon v UŽIVATELSKÉM NASTAVENÍ při použití dokovacího zdroje.
- Dejte pozor na vybití autoakumulátoru při nalájení z auta.
- Ujistěte se, že napájení nabíječe má dostatečný výkon. Maximální výstupní výkon nabíječe je 400 W pro každý kanál.
- Pokud je to možné, umístěte akumulátor při nabíjení nebo vybíjení do bezpečnostního sáčku.
- Věnujte nabíjení pozornost.
- Pokud se nabíječ zahřeje, okamžitě odpojte akumulátor a napájení nabíječe. Před opětovným připojením nechte nabíječ a akumulátor vychladnout.
- Nepokoušejte se připojit nefunkční nebo poškozené akumulátory.
- Ujistěte se, že nabíjená sada se skládá z článků stejného typu.
- Nepokoušejte se nabíjet sadu složenou z různých typů akumulátorů.
- Nepoužívejte příliš krátké nebo poškozené kabely.
- Nabíjejte vždy jeden akumulátor na jednom kanálu.
- Nepoužívejte poblíž hořlavých předmětů, používejte v dobře větraných prostorách, při používání mohou vznikat výbušné plyny.
- Nezaměňujte kladný a záporný pól. Přepólování poškodí akumulátor a může způsobit poškození nabíječe.
- Používejte vždy pouze nabíjecí akumulátory a ujistěte se, že splňují požadavky tohoto nabíječe.
- Zabraňte vniknutí vody, vlhkosti a jakýchkoliv předmětů dovnitř nabíječe.
- Nepoužívejte ve vlhkých prostorách a neovládejte vlhkýma rukama.
- Nepokoušejte se nabíječ rozebírat.
- Nepoužívejte na chlupatých materiálech jako na kobercích, dekách, postelích, polštářích. Používejte na tvrdých a hladkých površích.
- Nepoužívejte v příliš horkých, nebo studených prostorách, nabíjení nemusí proběhnout správně, nebo vůbec.
- Vždy používejte v dobře větraných prostorách a nezakrývejte chladicí ventilátor (vzadu) ani vstup vzduchu (vpředu).
- Ujistěte se, že je vidět na displej, při silném slunečním svitu nemusí být displej čitelný.
- Rozhodně doporučujeme balancování lithiových akumulátorů, nevybalancovaná sada může být poškozena a, v extrémním případě, způsobit požár.
- Ujistěte se, že k balanční destičce je připojen pouze jeden akumulátor. Pokud tomu tak není, může dojít k poškození akumulátoru nebo nabíječe.
- Nenabíjejte akumulátory s napětím pod 2,8 V na článek. Pokud vynutíte nabíjení takového akumulátoru, může dojít k poškození akumulátoru a v extrémním případě k požáru.
- Výchozí nabíjecí proud je 1C. Pečlivě zkontrolujte napětí a teplotu akumulátoru pokud nabíjíte více jak 1C.
- Nenabíjejte Lithium-Polymerové akumulátory na napětí vyšší než 4,2 V na článek.
- Po nabíjení akumulátor vždy odpojte a nechte nabíječ mezi nabíjeními vychladnout.

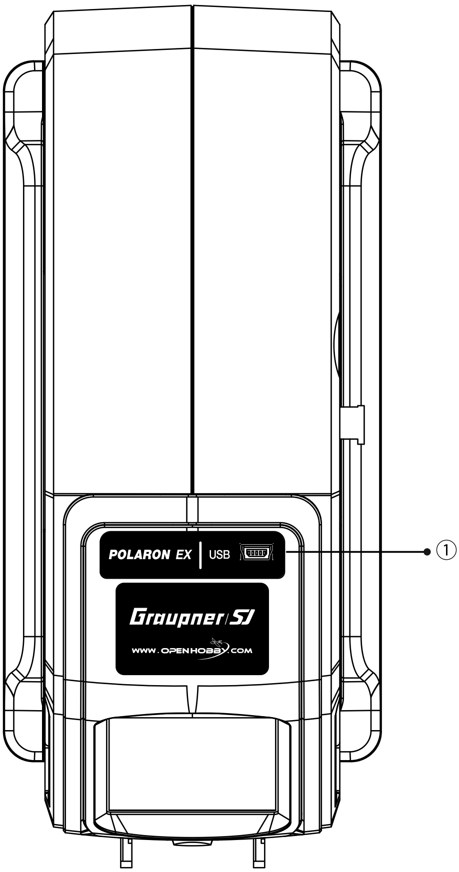
6. SPECIFIKACE

PARAMETR	*POPIS*	*SPECIFIKACE*
Napájení	Stejnosměrný vstup	11-28 V ss/stříd. spín. zdrojem
Paměť	40 (kan.1 20/ kan.2 20))	
Displej	3.0" TFT dotykový LCD	
Typy akumulátorů	NiCd, NiMH, LiPo, LiIon, LiFe, Pb	
Režimy funkce	NiCd, NiMH ,Pb	Nabíjení, vybíjení, cyklování
	LiPo, LiIon, LiFe	Nab., vyb., cykl., bal.
	Nabíjení (Ni-Cd/Ni-MH)	Automatické nabíjení Normální nabíjení Lineární nabíjení
	Nabíjení (LiPo,LiIon,LiFe)	CC-CV Rychlonabíjení - FAST Skladovací N-STORE, Skladovací Q-STORE, Nabíjení CV-Link
	Nabíjení (Pb)	Nabíjení CC-CV
Režimy funkce	Vybíjení (NiCd, NiMH, Pb))	Automatické vybíjení Normální vybíjení Lineární vybíjení
	Vybíjení (LiPo, LiIon, LiFe))	Normální vybíjení Lineární vybíjení Vybíjení "Link"
	Nab. - cykl. (LiPo, LiIon, LiFe, Pb)	Nabíjení CC-CV
	Vybíjení při cyklování (LiPo,LiIon,LiFe, Pb)	Normální vybíjení Lineární vybíjení
	Nabíjení/vybíjení při cyklování (NiCd, NiMh))	Normální nabíjení/vybíjení Lineární nabíjení/vybíjení Automatické nabíjení/vybíjení
Počet článků	NiCd, NiMH	1 ~ 14 článků/2 kanály
	LiPo, LiIon, LiFe	1 ~ 7 článků/2 kanály
	Pb	1 ~ 12 čl./2 kanály (2 V~24 V)
Nabíjecí proud	NiCd , NiMH	0,1 A ~ 20,0 A (max. 400 W)/2 kanály
	LiPo, LiIon, LiFe	0,1 A ~ 20,0 A (max. 400 W)/2 kanály
Vybíjecí proud	NiCd , NiMH, LiPo, LiIon, LiFe, Pb	0,1 A ~ 10,0A (max .60W)/2 kan.
Nabíjecí napětí	Li-Pol	3,70 ~ 4,30 V/článek
	Li-Ion	3,60 ~ 4,20 V/článek
	Li-Fe	3,30 ~ 3,70 V/článek

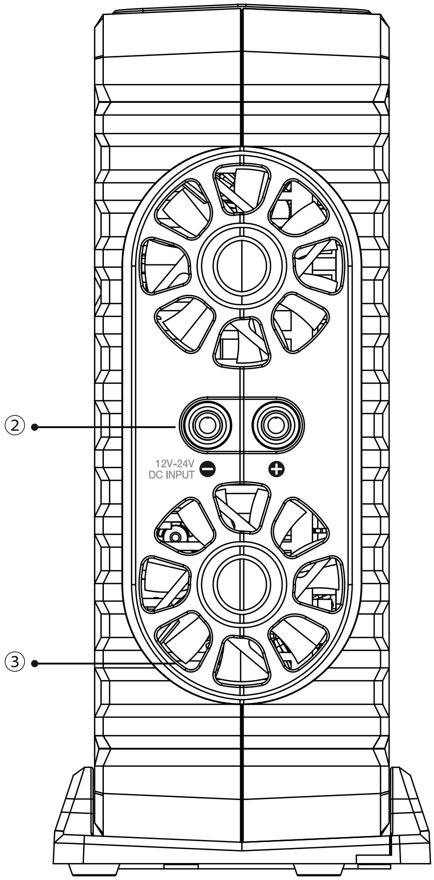
PARAMETR	*POPIS*	*SPECIFIKACE*
	Pb	1,80 ~ 2,45 V/článek
Vybíjecí napětí	NiCd, NiMH	0,10 ~ 1,30 V/článek
	Li-Pol	2,50 ~ 4,20 V/článek
	Li-Ion	2,50 ~ 4,10 V/článek
	Li-Fe	2,00 ~ 3,70 V/článek
	Pb	1,50 ~ 2,00 V/článek
Udržovací proud	NiCd, NiMH	Vypnuto ~ 500 mA Automatický (nabíjecí proud/20)
Balanční proud	LiPo, LiIon, LiFe	MAX 350 mA
Cyklování	Počet cyklů	1~10 cyklů
	Zpoždění cyklování	1~30 min
	Směr cyklování	C>D / D>C / D:C>D
Citlivost deltpeaku	NiCd	5 ~ 25 mV/článek
	NiMH	0 ~ 15 mV/článek
Čidlo teploty	Stupně Celsia	10 ~ 80°C
	Stupně Fahrenheita	50 ~ 176°F
Max. nabíjecí kapacita	NiCd , NiMH	OFF-vyp., 10~150 %
	LiPo, LiIon, LiFe	OFF-vyp., 10~120 %
Odložený start	NiCd , NiMH, LiPo, LiIon, LiFe,	1 ~ 150 min
Bezpečnostní časovač	Pb	10 ~ 900 min a Off-vyp.
Komunikace s počítačem	NiCd , NiMH, LiPo, LiIon, LiFe,	Záznam dat
Aktualizace firmware		Externí mini USB
Chlazení	ANO	Dva ventilátory 50*50*10 mm
12 V výstup		Konektor na boku Konektor vzadu
USB	ANO	USB typ B, výstup 5 V 2,5A
Konektor pro externí moduly	ANO	EH 5P
Konektor pro test motoru	ANO	ZHR
Konektor pro test serva	ANO	Třípinový konektor Futaba
Dokovací konekt. pro spín. zdroj		Konektor na boku
Rozměry	88,2x203,4x196,3 mm (3,47x8,00x7,73 "))	
Hmotnost	1368 g (48,25 oz))	

7. POPIS OVLÁDACÍCH PRVKŮ NABÍJEČE

SHORA



ZEZADU

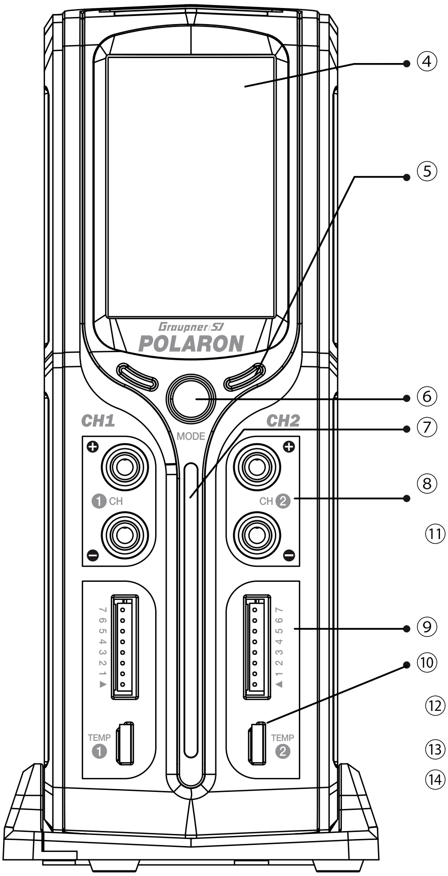


① Mini USB

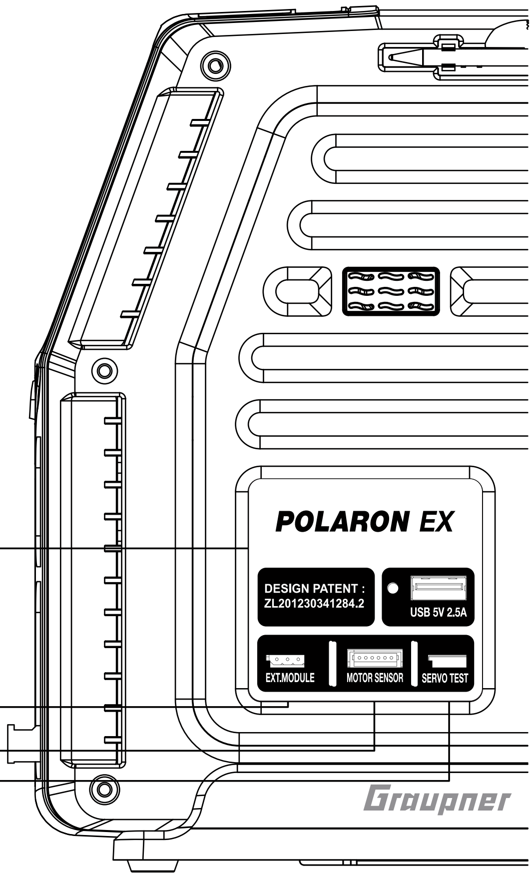
② Stejnosměrný vstup

③ Ventilátor

ZEPŘEDU



ZPRAVA



④ 3,0″ dotykový LCD

⑤ LED indikace nabíjení / vybíjení

⑥ Tlačítko výběru kanálu

⑦ LED ukazatel nabití/vybití

⑧ Konektor akumulátoru

⑨ Balanční konektor

⑩ Konektor čidla teploty

⑪ USB +5 V 2,5 A

⑫ Konektor pro externí modul

⑬ Konektor senzorů motoru

⑭ Servotest

8. MENU

Nabíječe Graupner/SJ POLARON mají velmi citlivou dotykovou obrazovku. Dotykem ikon přistupujete k jednotlivým režimům a nastavením.

8.1 Ovládací tlačítka

Tlačítko ESC: Návrat na předchozí stránku, uložení nastavených dat, atd.

Tlačítko DEC: Přeskočení strany nastavení, atd.

Tlačítko INC: Přeskočení strany, nastavení, atd.

Tlačítko ENTER: Přechod na další stranu, dokončení nastavení,
Spuštění / ukončení funkce, uložení nastavení, atd.

8.2 Popis MENU

Hlavní strana	*Funkce*
PROFILE	Název akum., typ, kapacita, počet čl., číslo paměti, kopírování paměti
CHARGE	Nastavení nabíjení akumulátoru
DISCHG	Nastavení vybíjení akumulátoru
CYCLE	Nastavení typu cyklování a zpoždění nabíjení/ vybíjení (za použití nastavení nabít/vybít)
BALANCE	Zobrazení napětí článku a souvisejících údajů, nastavení balancování
DATA	Zobrazení kompletních údajů a stavu akumulátoru
MISC	Nastavení údajů serva, motoru a ohřívače
USER SET	Nastavení dat vstupu, varování, datum, čas, jméno uživatele, atd.

9. PŘIPOJENÍ AKUMULÁTORU

Nabíječ POLARON EX 2CH DC má zepředu dvě sady výstupů. Kanál 1 je nalevo, kanál 2 je napravo. Každý kanál má dvě 4 mm zdířky, sedmipinový balanční konektor a konektor čidla teploty. Budete potřebovat vhodný kabel pro konektor použitý na vašem akumulátoru.

Připojte nabíjecí kabel ke 4 mm výstupním zdířkám kanálu, který chcete použít, kladný (+) k červené a záporný (-) k černé zdířce.

Akumulátor připojujte k nabíjecímu kabelu až POTOM co jste nabíjecí kabel připojili k nabíječi, konektory nabíjecího kabely by se mohly dotknout navzájem a způsobit zkrat akumulátoru.

Při nabíjení lithiových akumulátorů vždy připojte balanční konektor. Nabíječ má balanční konektor typu 'JST-EH', ale dodává se včetně destiček s dalšími typy konektorů. Pro použití destičky s jinými konektory připojte dodanou balanční destičku k nabíječi, a pak připojte destičku s konektorem vašeho akumulátoru. Pokud jsou připojeny POUZE silové ostatní, takže se sada postupně může stát nevybalancovanou.Pokud je pak nevybalancovaná sada použita, některé články překročí jejich maximální napětí při nabíjení a napětí ostatních klesne pod minimální při vybíjení, což způsobí jejich poškození. Pokud je lithiový článek přebíjen, může být poškozen a v extrémním případě může způsobit požár.

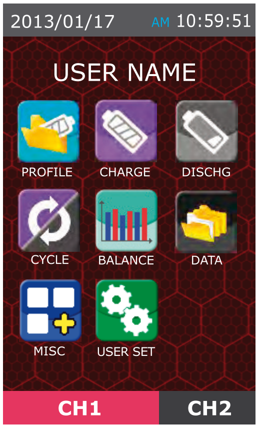
10. NASTAVENÍ VÝKONU NA VSTUPU

Nabíječ POLARON EX 2CH DC má zepředu dvě sady výstupů. Kanál 1 je nalevo, kanál 2 je napravo. Každý kanál má dvě 4 mm zdířky, sedmipinový balanční konektor a konektor čidla teploty. Budete potřebovat vhodný kabel pro konektor použitý na vašem akumulátoru.

Připojte nabíjecí kabel ke 4 mm výstupním zdířkám kanálu, který chcete použít, kladný (+) k červené a záporný (-) k černé zdířce.

11. HLAVNÍ STRANA

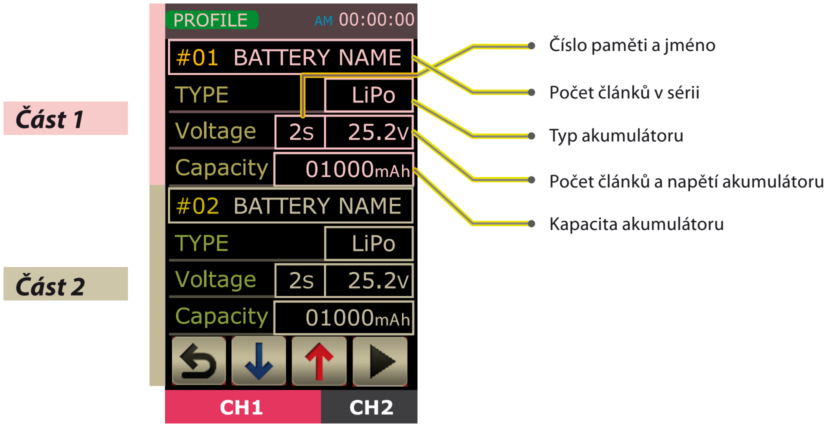
- Můžete kliknout na číslo kanálu ve spodním políčku pro výběr kanálu a zobrazí se hlavní strana vybraného (červeného) kanálu
- Kliknutím na druhý kanál vyberete tento kanál
- Datum a čas jsou zobrazeny nahoře na hlavní stránce a můžete je změnit v uživatelském nastavení
- Klikem na ikony na hlavní stránce vstoupíte na příslušnou stranu. Když na ikonu kliknete, změní barvu na tmavě šedou a nabíječ pípne



12. STRANA NASTAVENÍ

Strana nastavení je hlavní funkční stránkou tohoto nabíječe. Tato strana může být použita k nastavení jména akumulátoru, typu akumulátoru, kapacity, počtu článků a čísla paměti, stejně jako k zahájení nabíjení, vybíjení, cyklování a balancování. Funkce související s nabíjením a vybíjením fungují podle nastavení uložených pro režimy nabíjení, vybíjení, cyklování a balancování.

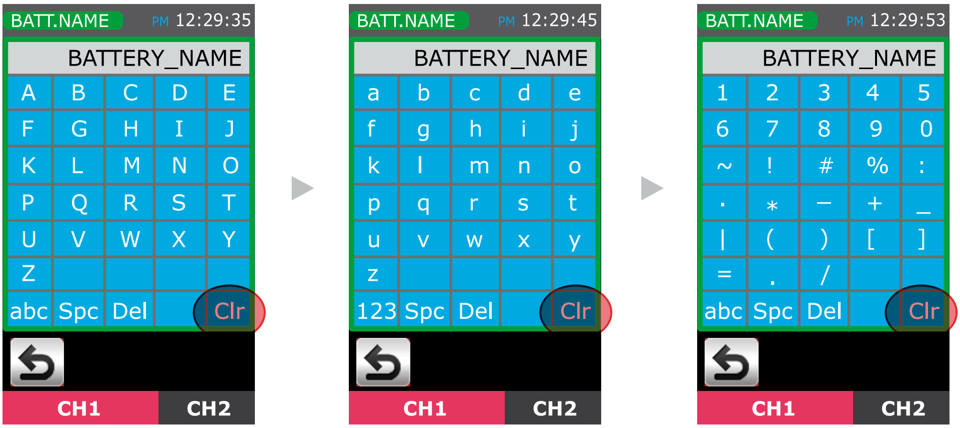
12.1 Displej



1. Kliknutím aktivujte tlačítko s číslem v části 1 a tlačítky INC/DEC nastavte číslo paměti. K dsipozici jsou paměti 1~20. Stiskněte a držte políčko s číslem paměti pro přístup na stranu se jménem akumulátoru
2. Klikněte na typ akumulátoru, počet článků, a kapacitu pro aktivaci těchto funkcí. Klikem na tlačítka INC/ DEC můžete měnit parametry akumulátoru.
3. Kopírování paměti Pro aktivaci klikněte na políčko s číslem v části 2. Klikejte na tlačítka INC/DEC pro nastavení čísla paměti. Klikněte na tlačítko CPY pro zkopírování parametrů z části 1 do parametrů v části 2.
4. Klikněte na tlačítko CPY pro uložení parametrů akumulátoru a klikem na ESC se vraťte na předchozí obrazovku.

Je velmi důležité, aby byly zadány správné údaje akumulátoru, protože nesprávné údaje mohou způsobit vážné poškození akumulátoru, vedoucí až k požáru!

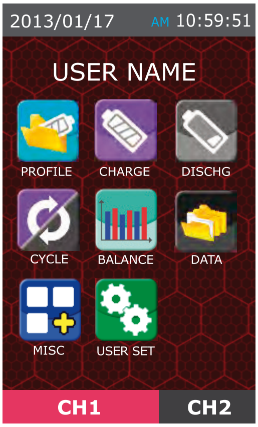
12.2 Změna názvu akumulátoru



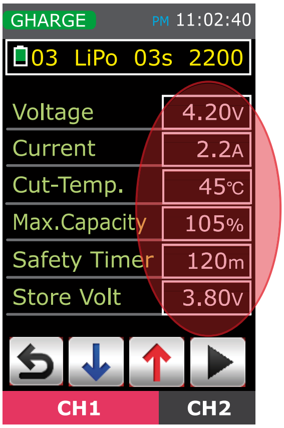
Je k dispozici 12 znaků. Klikem na tlačítko Clr (viz nahoře, v červených kroužcích) smažete výchozí jméno a umožníte zadání nového jména. Když kliknete na "ABC", "abc", "123", můžete přistupovat na strany s velkými a malými písmeny, čísly a speciálními znaky a kliknout na znak, který chcete ve jméně použít.
Klik na ESC způsobí návrat na předchozí stranu.

13. OBRAZOVKA NABÍJENÍ

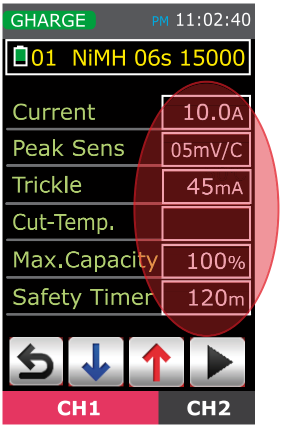
Klikem na ikonu CHARGE na hlavní straně můžete vstoupit do režimu nabíjení. Nastavení v tomto režimu závisí na zvoleném typu akumulátoru nastaveném v nastavení.



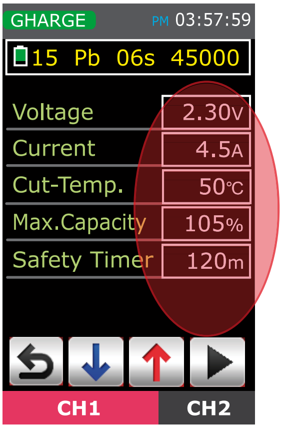
Pro nabíjení klikněte na ikonu CHARGE na hlavní stránce



Parametry LiPo, LiIon, LiFe akumulátorů pro nabíjení



Parametry NiCd, NiMH akumulátorů pro nabíjení



Parametry Pb akumulátorů pro nabíjení

Používá se pro nastavení parametrů akumulátoru. Klikněte na každé políčko pro aktivaci (zmodrá) a tlačítky INC/DEC změňte parametr akumulátoru.

13.1 Nastavení nabíjení LiPo, LiIon, LiFe akumulátorů

VOLTAGE	Maximální napětí článku, CV (Constant Voltage - konstantní napětí)
CURRENT	Nabíjecí proud, klikem na tlačítka INC/DEC můžete aktivovat a měnit parametry Výchozí nabíjecí proud je nastaven na 1C (1× kapacita), nicméně dá se nastavit od 0,1 do 20,0 A s omezením výkonu na 400 W.

CUT-TEMP	Ukončovací teplota. Pokud je použito volitelné čidlo teploty, může být nastavena bezpečnostní odpojovací teplota, takže se nabíjení, nebo vybíjení automaticky ukončí pokud čidlo teploty zaznamená nárůst teploty nad nastavenou hodnotu.
MAX CAPACITY	Nastavení maximální kapacity, používá se pro ukončení nabíjení, aby nedošlo k přebíjení pokud nabíječ překročí nastavenou procentuální hodnotu kapacity pokud jsou akumulátory staré nebo špatně vybalancované, nebo při špatně nastavených parametrech.
SAFETY TIMER	Bezpečnostní časovač, může být použit pro ukončení nabíjení pokud není ukončeno v nastavené době. Používá se pro ochranu akumulátoru.
STORE VOLT	Napětí akumulátoru v režimu skladování. Používá se pro ukončení nabíjení při dosažení nastaveného napětí.

13.2 Nastavení nabíjení NiCd/NiMH akumulátorů

CURRENT	Nabíjecí proud, klikem na tlačítka INC/DEC můžete aktivovat a měnit parametry. Výchozí nabíjecí proud je nastaven na 1C (1× kapacita), nicméně dá se nastavit od 0,1 do 20,0 A s omezením výkonu na 400 W.
PEAK SENS	Vypínací napětí delta-peaku. Používá se při nabíjení NiCd/NiMH akumulátorů. Když napětí akumulátoru blíží k vrcholu, akumulátor se zahřívá a napětí akumulátoru poklesne. Tento nabíječ ukončuje nabíjení metodou delta-peak. Výchozí nastavení je 3 mV/článek pro NiMH a 7 mV/článek pro NiCd.
TRICKLE	Udržovací proud. U NiCd a NiMH akumulátorů je doporučeno udržovací nabíjení po ukončení nabíjení, takže akumulátor je udržován plně nabitý a připravený k použití. Proto doporučujeme nastavit udržovací proud na asi 10 % z kapacity akumulátoru (maximálně je možné nastavit 500 mA).
CUT-TEMP	Ukončovací teplota. Pokud je použito volitelné čidlo teploty, může být nastavena bezpečnostní odpojovací teplota, takže se nabíjení, nebo vybíjení automaticky ukončí pokud čidlo teploty zaznamená nárůst teploty nad nastavenou hodnotu.
MAX CAPACITY	Nastavení maximální kapacity se používá pro ukončení nabíjení aby nedošlo k přebíjení pokud nabíječ překročí nastavenou procentuální hodnotu kapacity, aby nedošlo k přebíjení pokud jsou akumulátory staré nebo špatně vybalancované, nebo při špatně nastavených parametrech.
SAFETY TIMER	Bezpečnostní časovač může být použit pro ukončení nabíjení pokud není ukončeno v nastavené době. Používá se pro ochranu akumulátoru.

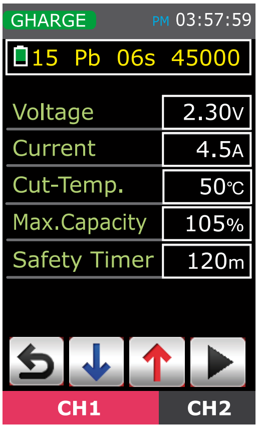
13.3 Nastavení nabíjení Pb akumulátorů

VOLTAGE	Maximální napětí článku, CV (Constant Voltage - konstantní napětí)
CURRENT	Nabíjecí proud, klikem na tlačítka INC/DEC můžete aktivovat a měnit parametry. Výchozí nabíjecí proud je nastaven na 1C (1× kapacita), nicméně dá se nastavit od 0,1 do 20,0 A s omezením výkonu na 400 W.
CUT-TEMP	Ukončovací teplota. Pokud je použito volitelné čidlo teploty, může být nastavena bezpečnostní odpojovací teplota, takže se nabíjení, nebo vybíjení automaticky ukončí pokud čidlo teploty zaznamená nárůst teploty nad nastavenou hodnotu.
MAX CAPACITY	Nastavení maximální kapacity se používá pro ukončení nabíjení aby nedošlo k přebíjení pokud nabíječ překročí nastavenou procentuální hodnotu kapacity pokud jsou akumulátory staré nebo špatně vybalancované, nebo při špatně nastavených parametrech.
SAFETY TIMER	Bezpečnostní časovač může být použit pro ukončení nabíjení pokud není ukončeno v nastavené době. Používá se pro ochranu akumulátoru.

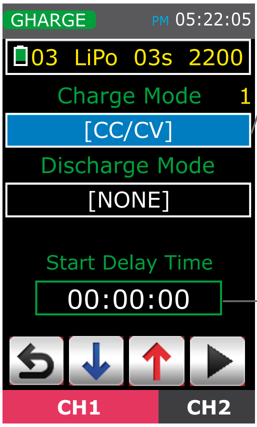
Nastavené údaje jsou uloženy v paměti a jsou nyní připraveny pro nabíjení akumulátorů. Klikem na Enter zahájí nabíječ nabíjení akumulátorů po kontrole balančního konektoru, režimu nabíjení, počtu článků a zpoždění. Pokud je nastavení provedeno správně, nabíječ zobrazí pětisekundový odpočet.

Obrázky níže zobrazují postup nabíjení

13.4 Nabíjení LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb akumulátorů



Nabíječ zjišťuje, zda je připojen balanční konektor. To je automatický proces.



VÝBĚR REŽIMU NABÍJENÍ

Nastavení režimu nabíjení a zpoždění.

Klikněte na políčko pro aktivaci (zmodrá) a tlačítky INC/DEC změňte režim na požadovaný.

Nabíjecí režimy jsou vysvětleny níže

Nabíječ zahájí nabíjení po pětisekundovém odpočtu a když kliknete na Enter  nabíječ zahájí nabíjení okamžitě.

NASTAVENÍ ZPOŽDĚNÍ

Můžete nastavit 1~150 minut.

Nabíječ spustí nabíjení po uplynutí nastaveného času.

13.5 Režimy nabíjení jednotlivých typů akumulátorů

[AUTOMATIC]

NiCd/NiMH : Toto je automatické nabíjení, které určí počet článků a nabíjecí proud. Nabíječ vypočítává vnitřní odpor a nabíjecí proud v každém okamžiku, a pak automaticky mění nabíjecí proud tak, aby byl váš akumulátor optimálně nabíjen.

Nastavení PEAK SENS, NiCd=7 mV/článek, NiMH=4 mV/článek je aplikováno automaticky, může být nastavena pouze hodnota CUT-TEMP.

[NORMAL]

NiCd/NiMH: Nabíječ bude nabíjet akumulátor nastaveným nabíjecím proudem, ale přeruší nabíjení každou minutu pro změření napětí a detekci deltapeaku. To umožňuje lepší detekci deltapeaku, což je lepší pro starší akumulátory a horší nabíjecí kabely.

[LINEAR]

NiCd/NiMH: Nabíječ bude nabíjet akumulátor nastaveným nabíjecím proudem a detekovat deltapeak každou sekundu bez přerušení nabíjení. Protože změna místa kontaktu nabíjecího kabelu by mohla způsobit ukončení nabíjení, nedotýkejte se kabelu v průběhu nabíjení. Nabíječ přeruší nabíjení na několik sekund po deseti minutách pro výpočet vnitřního odporu. Tato metoda umožňuje detekovat ZEROpeak (0 mV/článek) a ukončení bez nárůstu teploty.

[CC/CV]

LiIon/LiPo/LiFe/Pb: Nabíječ nabíjí akumulátory metodou konstantní proud-konstantní napětí. Nejdříve konstantním proudem až do nastaveného napětí, potom proud snižuje, aby napětí nepřekročilo nastavenou hodnotu. Pro řízení nabíjení se používá napětí z balančního kabelu, takže sada může být bezpečně nabita (Měly by byýt nabíjeny pouze akumulátory vybavené balančním konektorem, kromě olověných akumulátorů.).

[FAST]

LiIon/LiPo/LiFe: Nabíječ bude akumulátor nabíjet konstantním proudem po nabití na konstantní napětí. Pro řízení nabíjení se používá napětí z balančního kabelu, takže sada může být bezpečně nabita (Měly by byýt nabíjeny pouze akumulátory vybavené balančním konektorem, kromě olověných akumulátorů.).

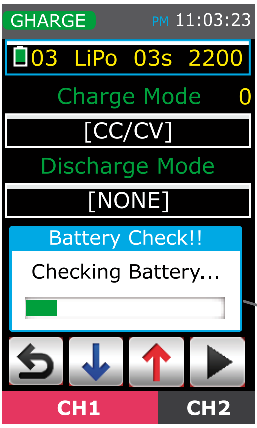
[STORE]

LiIon/LiPo/LiFe: Nabíječ nabije/vybije sadu na nastavené napětí pro skladování po nabíjení/vybíjení konstantním proudem. V režimu N-STORE se používá metoda CC/CV a v režimu Q-STORE se používá metoda FAST.

NABÍJECÍ REŽIMY NABÍJEČE POLARON EX

LiPo, LiIon, LiFe	*CC-CV*	Normální nabíjení.
	FAST	Zrychlené nabíjení.
	N-STORE	Normální skladovací režim.
	Q-STORE	Zrychlený skladovací režim.
	CV-LINK	Sady se stejnými počty článků o stejné kapacitě mohou být nabíjeny zároveň (Pokud jsou články různé, může dojít k chybě.)
NiCd, NiMH	*AUTO*	Nabíječ automaticky nastaví parametry nabíjení.
	NORMAL	Normální nabíjení.
	LINEAR	Nastavený proud je udržován po celou dobu nabíjení.
Pb	*CC-CV*	Normální nabíjení.

V režimu CV-LINK by sady měly mít stejné napětí, kapacitu a počet článků. Pokud by se parametry lišily, došlo by k poškození akumulátorů.
Zapojte prosím balanční kabel do kanálů 1 a 2.

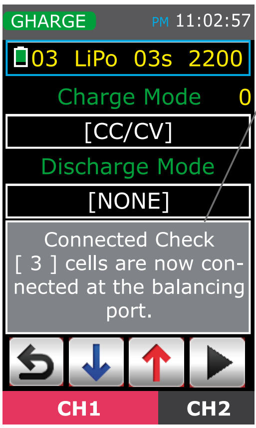


Tato stránka ukazuje kontrolu akumulátoru když je připojen balancer. Přechod na další stranu je automatický.

Když kliknete na Enter  nabíječ zahájí nabíjení okamžitě.

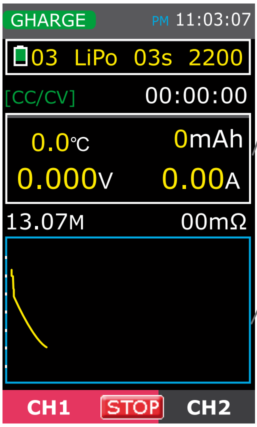
KONTROLA ČLÁNKŮ AKUM.

KONTROLA POČTU ČLÁNKŮ



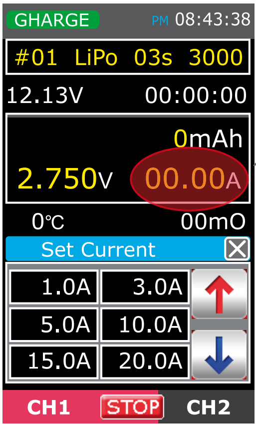
Pouze po připojení balanceru může nabíječ zkontrolovat počet článků. Pokud počet článků nesouhlasí, klikněte na tlačítko ESC pro návrat na předchozí stránku a znovu spusťte kontrolu nastavení. Pokud je počet článků správný, přechod na další stranu je automatický. Při spuštění bez připojení balanceru můžete zkontrolovat počet článků ručně.

Když kliknete na Enter,  nabíječ zahájí nabíjení okamžitě. (Tato strana se nezobrazí při připojení NiCd, NiMH akumulátorů.)

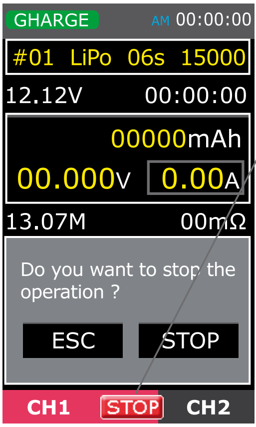


Tato obrazovka ukazuje nabíjení s parametry a grafem. Napětí i proud dosáhnou nastavených hodnot. Nastavený proud může být omezen maximálním nabíjecím/vybíjecím výkonem a nastavením vstupního napětí. Maximální nabíjecí výkon je 400 W a maximální vybíjecí výkon je 60 W.

Po kliknutí na graf se zobrazí stránka s údaji. Zobrazí se údaje o činnosti. Více viz strany 27~29.



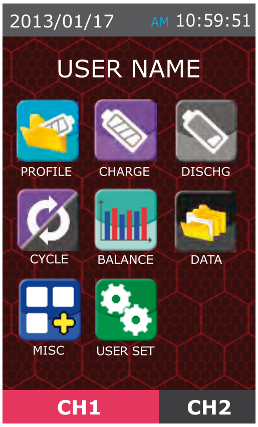
Když kliknete na oblast v kroužku, objeví se okno pro nastavení proudu a můžete za běhu změnit nabíjecí proud.
Okno nastavení proudu zmizí po kliknutí na tlačítko X. Toto nastavení se použije pouze při nabíjení a neuloží se do paměti.



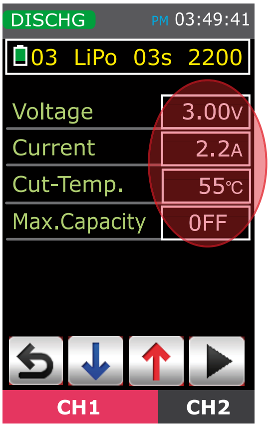
Při kliknutí na STOP se objeví okno s potvrzením, zda chcete zastavit činnost. Když kliknete na tlačítko STOP, nebo ESC, nabíječ nabíjení zastaví, nebo pokračuje.

14. STRANA VYBÍJENÍ

Klikem na ikonu DISCHARGE na hlavní straně můžete vstoupit do režimu vybíjení. Nastavení a přechody na další strany jsou shodné s režimem nabíjen



Klikněte na ikonu DISCHARGE na hlavní stránce.



Tato obrazovka ukazuje nastavení vybíjení LiPo, LiFe, NiCd, NiMH, Pb akumulátorů

Když kliknete na část v kroužku, je aktivována (zmodrá) a můžete nastavit parametry.

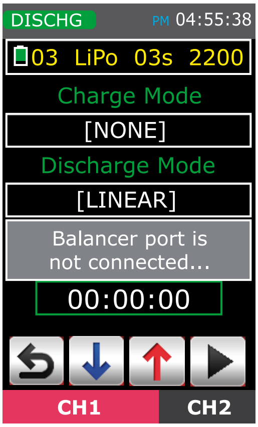
14.1 Režimy vybíjení LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb akumulátorů

VOLTAGE	Nastavení koncového nabíjecího napětí každého článku.
CURRENT	Vybíjecí proud nastavitelný od 0,1 do 10 A s omezením výkonu na 60 W.
CUT-TEMP	Ukončovací teplota. Při použití volitelného teplotního čidla může být nastavena bezpečnostní ukončovací teplota, takže nabíjení, nebo vybíjení je automaticky ukončeno pokud čidlo teploty zaznamená nárůst teploty nad nastavenou hodnotu.
MAX CAPACITY	Nastavení maximální kapacity se používá pro ukončení nabíjení aby nedošlo k přebíjení, pokud nabíječ překročí nastavenou procentuální hodnotu kapacity pokud jsou akumulátory staré, špatně vybalancované nebo při špatně zadaných parametrech.

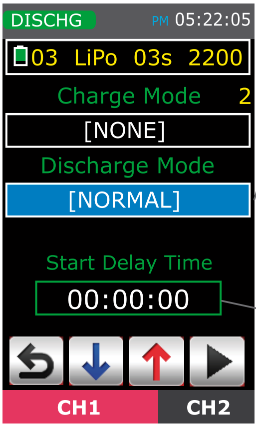
Nastavené údaje jsou uloženy v paměti a jsou nyní připraveny pro nabíjení akumulátorů. Klikem na Enter zahájí nabíječ nabíjení akumulátorů po kontrole balančního konektoru, režimu nabíjení, počtu článků a zpoždění.

Pokud je nastavení provedeno správně, nabíječ zobrazí pětisekundový odpočet. Obrázky níže zobrazují postup nabíjení

14.2 Vybíjení LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH akumulátorů



Nabíječ zjišťuje, zda je připojen balanční konektor. To je automatický proces.



VÝBĚR REŽIMU VYBÍJENÍ

Nastavení režimu vybíjení a zpoždění.

Klikněte na políčko pro aktivaci (zmodrá) a tlačítky INC/DEC změňte režim na požadovaný. Režimy vybíjení jsou popsány níže.

Výběr režimu vybíjení

Nabíječ zahájí vybíjení po pětisekundovém odpočtu

a když kliknete na Enter,  nabíječ zahájí vybíjení okamžitě.

NASTAVENÍ ZPOŽDĚNÍ

14.3 Režimy vybíjení jednotlivých typů akumulátorů

[AUTOMATIC]

Toto je automatické vybíjení, které určí počet článků a vybíjecí proud. Nabíječ vypočítává vnitřní odpor a nabíjecí proud v každém okamžiku, a pak automaticky mění vybíjecí proud tak, aby byl váš akumulátor optimálně vybíjen.

Použijí se ukončovací napětí:

NiCd=0,9 V/článek, NiMH=0,8 V/článek, Lilon/Po=3,0 V/článek,

LiFe=2,5 V/článek, Pb=1,8 V/článek
(Nabíjení lithiových a olověných akumulátorů po vybití neovlivní jejich výkon.)

Použije se nastavená hodnota CUT-TEMP.

[NORMAL]

Nabíječ přerušuje nabíjení a vypočítává vnitřní odpor každou minutu.

[LINEAR]

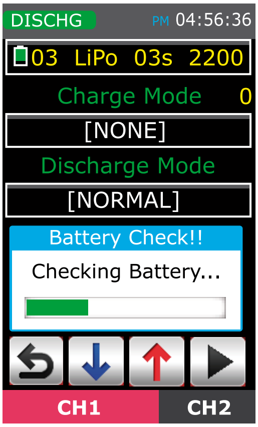
Nabíječ vybije akumulátor bez přerušování. Nabíječ vypočítává vnitřní odpor jednou, zastaví kvůli tomu vybíjení po třech minutách od začátku.

VYBÍJECÍ REŽIMY NABÍJEČE POLARON EX

LiPo, LiIon, LiFe	*NORMAL*	Normální nabíjení.
	LINEAR	Nastavený proud je udržován po celou dobu vybíjení.
	LINK	Sady se stejnými počty článků o stejné kapacitě mohou být vybíjeny zároveň.
NiCd, NiMH, Pb	*AUTO*	Nabíječ automaticky nastaví parametry nabíjení.
	NORMAL	Normální nabíjení.
	LINEAR	Nastavený proud je udržován po celou dobu nabíjení.

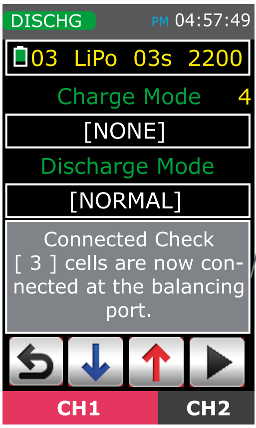
V režimu LINK by sady měly mít stejné napětí, kapacitu a počet článků. Pokud se parametry budou lišit, dojde k poškození akumulátorů.

* Zapojte prosím balanční kabel do kanálů 1 a 2.



Tato stránka ukazuje kontrolu akumulátoru když je připojen balancer. Přechod na další stranu je automatický.

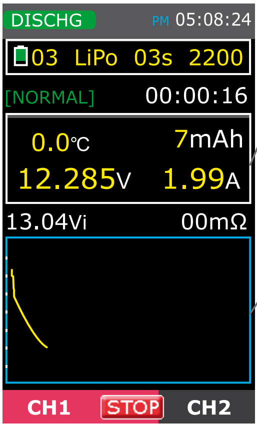
Když kliknete na Enter  nabíječ zahájí vybíjení okamžitě.



KONTROLA POČTU ČLÁNKŮ

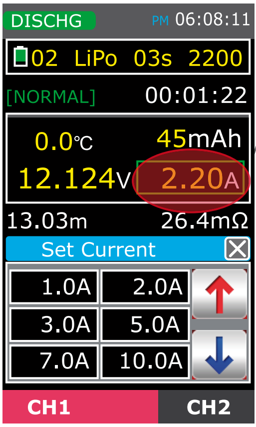
Pouze po připojení balanceru může nabíječ zkontrolovat počet článků. Pokud počet článků nesouhlasí, klikněte na tlačítko ESC pro návrat na předchozí stránku a znovu spusťte kontrolu nastavení. Pokud je počet článků správný, přechod na další stranu je automatický.

Při spuštění bez připojeného balančního konektoru můžete zkontrolovat a nastavit počet článků ručně. Když kliknete na Enter, nabíječ zahájí vybíjení okamžitě.



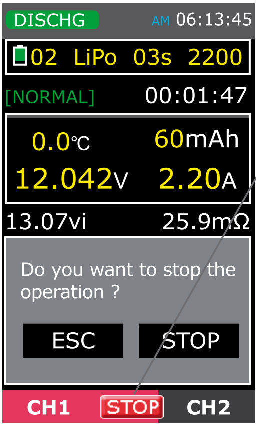
Tato obrazovka ukazuje vybíjení s parametry a grafem. Napětí i proud dosáhnou nastavených hodnot. Nastavený proud může být omezen maximálním nabíjecím/vybíjecím výkonem a nastavením vstupního napětí. Maximální nabíjecí výkon je 400 W a maximální vybíjecí výkon je 60 W.

Po kliknutí na graf se zobrazí stránka s údaji. Zobrazí se údaje o činnosti. Více viz strany 27~29.



Když kliknete na oblast v kroužku, objeví se okno pro nastavení proudu a můžete za běhu změnit vybíjecí proud.
Okno nastavení proudu zmizí po kliknutí na tlačítko X.

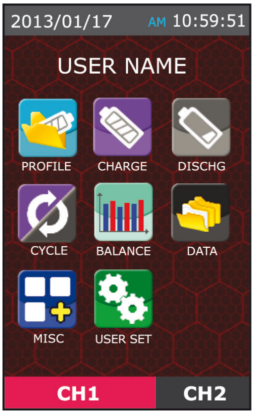
Toto nastavení platí pouze pro aktuální vybíjení a není uloženo do paměti.



Při kliknutí na STOP se objeví okno s potvrzením, zda chcete zastavit činnost. Když kliknete na tlačítko STOP, nebo ESC, nabíječ vybíjení zastaví, nebo pokračuje.

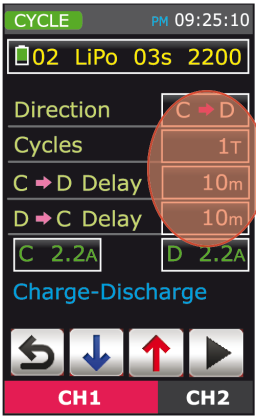
15. STRANA CYKLOVÁNÍ

Klikem na ikonu CYCLE na hlavní straně můžete vstoupit do režimu cyklování. Kliknutím na políčko se aktivuje (zmodrá) a tlačítky INC/DEC můžete měnit nastavení.



Klikněte na ikonu CYCLE na hlavní stránce pro režim cyklování.

15.1 Strana cyklování LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb akumulátorů



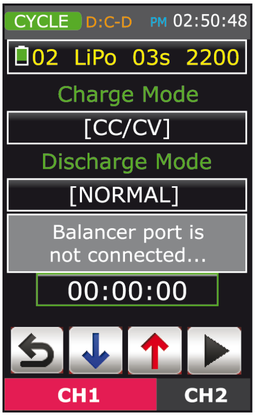
Klikněte na část v kroužku, stane se aktivní (zmodrá) a můžete nastavit parametry. Jsou použita nastavení nabíjecího/ vybíjecího proudu z režimů nabíjení a vybíjení Stiskem Enter přejdete na další stránku.

1) Pořadí činností při cyklování
C > D - Nabití, potom vybití
D > C - Vybití, potom nabití
D:C > D - 1 vybití: nabití, potom vybití

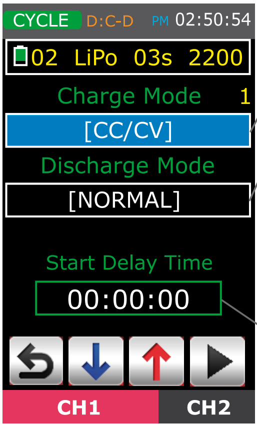
2)Cycle - Nastavení počtu cyklů (1~10)
3) C->D Delay - Pauza po nabíjení (1~30 min)
4) D->C Delay - Pauza po vybíjení (1~30 min)

Nastavení nabíjení a vybíjení jsou použity z režimů nabíjení a vybíjení. Nabíjecí/vybíjecí proud může být změněn v režimu nabíjení a vybíjení

15.2 Cyklování LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb akumulátorů



Nabíječ zjišťuje, zda je připojen balanční konektor. To je automatický proces.



Výběr režimu nabíjení při cyklování

Výběr režimu vybíjení při cyklování

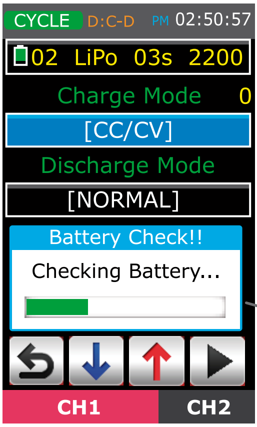
Nastavení režimu vybíjení a zpoždění. Klikněte na políčko pro aktivaci (zmodrá) a tlačítky INC/DEC změňte režim na požadovaný. Vybíjecí režimy jsou vysvětleny níže.

Nabíječ zahájí vybíjení po odpočtu a když kliknete na Enter nabíječ zahájí vybíjení okamžitě.

Zpoždění

15.3 Režimy cyklování jednotlivých typů akumulátorů

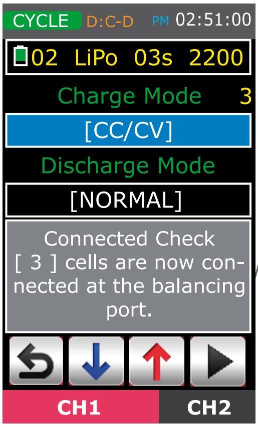
REŽIMY CYKLOVÁNÍ NABÍJEČE POLARON EX		
LiPo, LiIon, LiFe, Pb	*CC-CV*	Normální režim nabíjení/vybíjení
	NORMAL	Normální režim nabíjení/vybíjení
	LINEAR	Nastavený proud je udržován po celou dobu nabíjení/vybíjení
NiCd, NiMH	*AUTO*	Nabíječ automaticky nastaví parametry nabíjení/vybíjení
	NORMAL	Normální nabíjení/vybíjení
	LINEAR	Nastavený proud je udržován po celou dobu nabíjení/vybíjení



Tato stránka ukazuje kontrolu akumulátoru když je připojen balancer. Přechod na další stranu je automatický.

Když kliknete na Enter  nabíječ zahájí nabíjení okamžitě.

Kontrola článků akum.

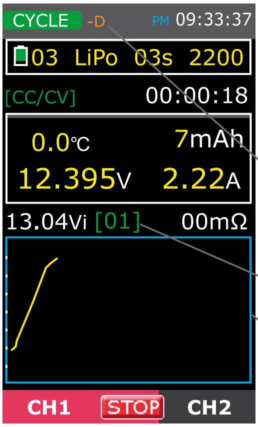


Kontrola počtu článků

Po připojení balanční destičky nabíječ kontroluje počet článků. Pokud počet článků nesouhlasí, klikněte na tlačítko ESC pro návrat na předchozí obrazovku. Znovu zkontrolujte parametry. Při správném počtu článků se automaticky zobrazí další strana.

Pro zahájení činnosti bez připojení balanceru může být aktivováno příslušné políčko a počet článků zadán ručně.

Klikem na tlačítko Enter přejde nabíječ k nabíjení ihned.

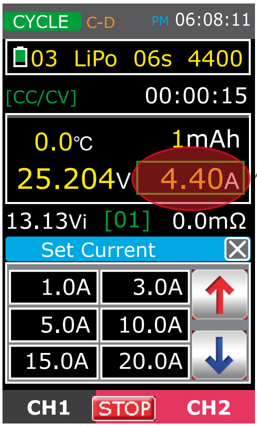


Tato obrazovka (vlevo) ukazuje cyklování s parametry a grafem. Napětí i proud se zvýší na nastavené hodnoty. Nastavený proud může být omezen maximálním nabíjecím/ vybíjecím výkonem a nastavením vstupního napětí. Maximální nabíjecí výkon je 400 W a maximální vybíjecí výkon je 60 W.

Obrazovka cyklování
Nahoře bliká indikátor funkce

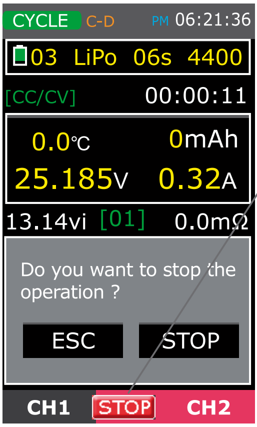
Je zobrazen počet provedených cyklů

Graf zobrazující údaje probíhající činnosti



Klikněte na část v kroužku (vlevo) pro zobrazení okna nastavení proudu. Pak můžete změnit nastavený nabíjecí/ vybíjecí proud.
Klikněte na tlačítko „X„ pro zavření okna nastavení proudu.

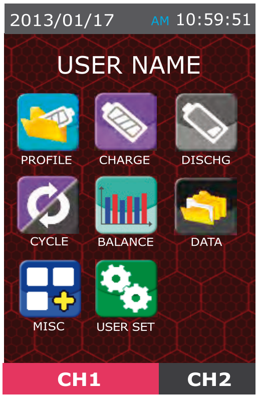
Toto nastavení se použije ihned, pouze při tomto cyklování a neuloží se do paměti.



Při kliknutí na STOP se objeví okno s potvrzením, zda chcete zastavit činnost. Když kliknete na tlačítko STOP, nebo ESC, nabíječ vybíjení zastaví, nebo pokračuje.

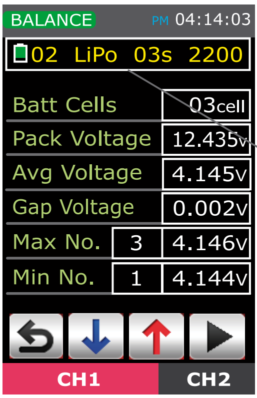
16. STRÁNKA BALANCOVÁNÍ

Klikem na ikonu BALANCE na hlavní straně můžete vstoupit do režimu balancování. Klikáním na tlačítka DEC/INC můžete přepínat mezi následujícími třemi režimy. Klikem na Enter spustíte balancování. Vybraný režim je použit u akumulátorů vybavených servisním konektorem (LiPo, LiIon, LiFe).

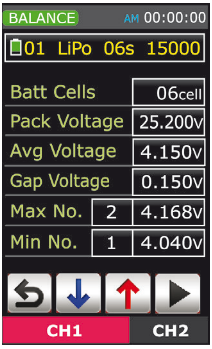


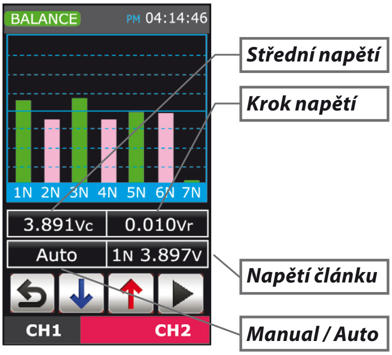
Klikněte na ikonu BALANCE pro přístup k režimu balancování (měl by být zapojen balanční kabel).)

- Strana balancování LiPo, LiIon, LiFe akumulátorů
- Tato strana ukazuje parametry připojeného akumulátoru.



Když kliknete na políčko, aktivuje se (zmodrá) a můžete vybrat paměť.





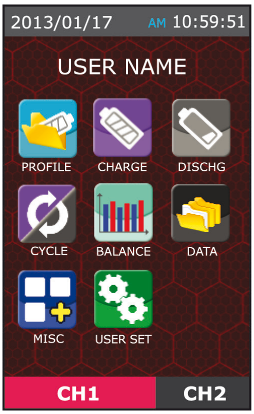
▲ ***BALANCE MODE 1*** ▲ ***BALANCE MODE 2*** ▲ ***BALANCE MODE 3***

BALANCE MODE 1	Tato obrazovka (nahoře vlevo) ukazuje základní údaje o akumulátoru.
BALANCE MODE 2	Tato obrazovka (nahoře uprostřed) ukazuje napětí článků a jejich vnitřní odpory.
BALANCE MODE 3	Tato obrazovka (nahoře vpravo) ukazuje další parametry.

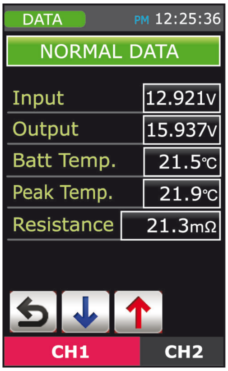
STŘEDNÍ NAPĚTÍ (VC)	Napětí na středu osy Y.
KROK NAPĚTÍ (VR)	Napětí mezi úseky na ose Y.
MANUAL	Graf může být ovládán ručně. Klikněte na políčko pro aktivaci. Klikem na tlačítka INC/DEC změňte hodnotu. Při ručním nastavení můžete nastavit střední napětí a krok napětí.
AUTO	V tomto režimu je nastavení grafu provedeno automaticky. Je zkontrolováno a zobrazeno napětí každého článku.
NAPĚTÍ ČLÁNKU	Zobrazuje napětí článku. Klikem políčko aktivujete pro kontrolu údajů článku.

17. STRÁNKA S ÚDAJI

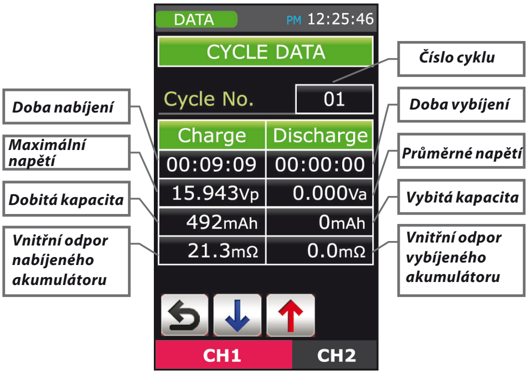
Klikem na ikonu DATA na hlavní straně můžete vstoupit do režimu prohlížení údajů. Nabíječ má 3 režimy prohlížení. Údaje v režimech Cycle data a Graph mohou být nastaveny klikem na tlačítka INC/DEC , v režimu Normal se nastavit nedají.



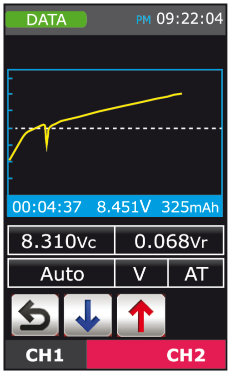
Klikněte na ikonu DATA na hlavní obrazovce pro kontrolu údajů nabíjení/vybíjení.



▲ ***NORMAL DATA***



▲ ***CYCLE DATA***

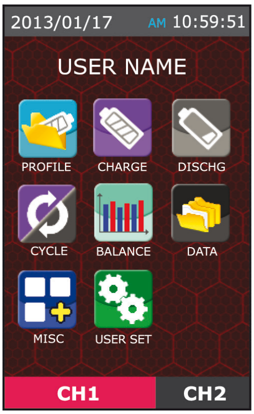


▲ ***GRAPH DATA***

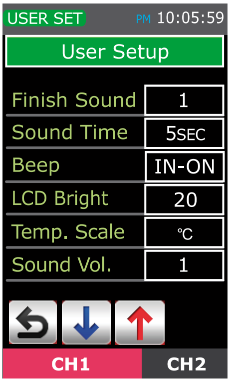
NORMAL DATA	Zobrazuje aktuální vstupní napětí, teplotu, odpor akumulátoru.
CYCLE DATA	Zobrazení údajů příslušného cyklu.
Doba nabíjení/vybíjení	Zobrazení doby nabíjení/vybíjení.
Maximální napětí	Zobrazení maximálního napětí při nabíjení.
Nabitá/vybitá kapacita	Zobrazuje nabitou/vybitou kapacitu po dokončení činnosti.
Vnitřní odpor akumulátoru	Zobrazení vnitřního odporu při nabíjení/vybíjení.
GRAPH DATA	Zobrazuje graf napětí, proudu, teploty při činnosti. Graf má parametry nastavené ručně, nebo automaticky.

18. UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ

Klikem na ikonu USER SET na hlavní straně můžete vstoupit do nastavení. Má 4 strany. Nastavení parametrů a přechod mez stránkami realizujete tlačítky INC/DEC.



Pro přístup k uživatelskému nastavení klikněte na ikonu USER SET na hlavní stránce.



▲ **CONFIG MODE 1**

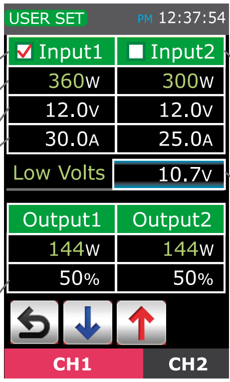
Finish Sound	Je k dispozici 10 melodií ukončení.
Sound Time	Doba po kterou bude znít melodie: ON (stále), OFF (vypnuto), 5 s, 15 s a 1 min.
Beep	Toto nastavení může být buď zapnuto, nebo vypnuto pro výběr buď externího, nebo interního tlačítka.
LCD Bright	Nastavení jasu displeje (stupně 1-20).
Temp. Scale	Je možné změnit jednotku teploty.
Sound Vol.	Je možné nastavit hlasitost zvuku. (stupně 1-5).

Vstup 1: Vstup na zadní straně

Výkon napájení

Napětí a proud zdroje

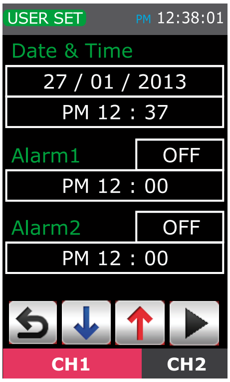
Rozdělení výkonu mezi kanály 1 a 2



▲ **CONFIG MODE 2**

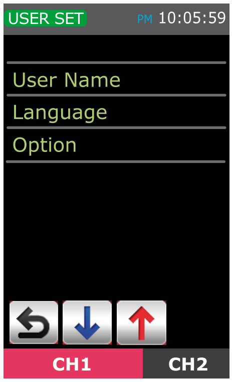
Vstup 2:
Boční vstup spínaného zdroje, není aktivní

Nastavení varování při nízk. napětí



▲ **CONFIG MODE 3**

Na obrazovkách NASTAVENÍ 1~4 může být provedeno uživatelské nastavení kanálu 1.
Pro kanál 2 se dá nastavit pouze zvuk ukončení.



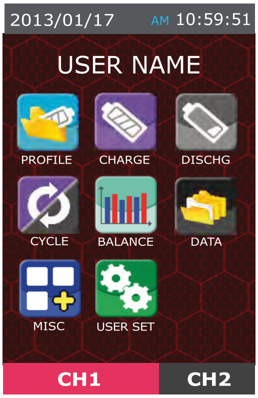
▲ **CONFIG MODE 4**

Date & Time	Nast. dne, měsíce, roku, času
Alarm 1	Nastavení doby prvního alarmu. Pokud se nepoužívá, nastavte OFF
Alarm 2	Nastavení doby druhého alarmu. Pokud se nepoužívá, nastavte OFF

Jméno uživatele	Nastavte jméno uživatele
Language	Zatím nedostupné
Option	Zatím nedostupné

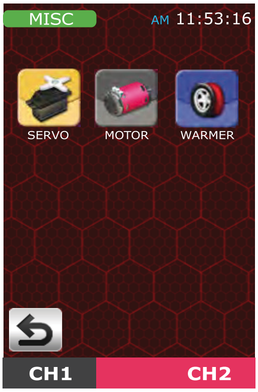
19. STRÁNKA MISC (Přídavné funkce)

Když na hlavní straně kliknete na ikonu MISC, dostanete se k funkcím nastavení serva, komutátorového/bezkomutátorového motoru a ohřívači.



Pro přístup k přídavným funkcím klikněte na ikonu MISC na hlavní stránce.

Přídavné funkce můžete použít na kanálu 1 nebo 2, pokud se zrovna nepoužívají.



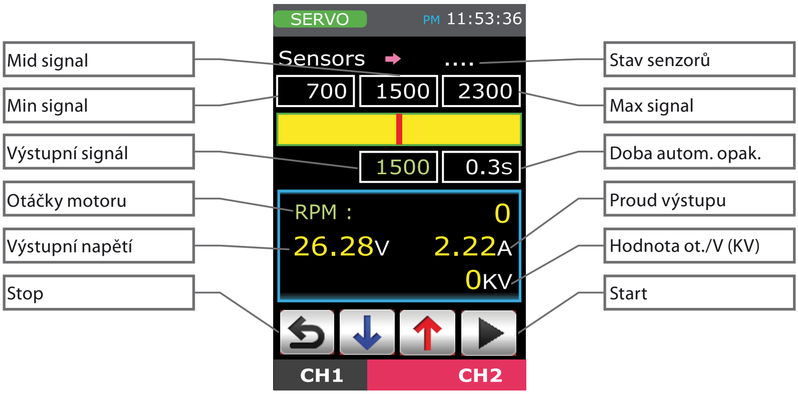
Nastavení funkcí MISC
Jsou zde 3 ikony, kliknutím se dostanete do jednotlivých režimů, stiskem ESC se vrátíte na předchozí stránku.

Používá se k testování serv a bezkomutátorových motorů

Používá se k testování a záběhu komutátorových motorů

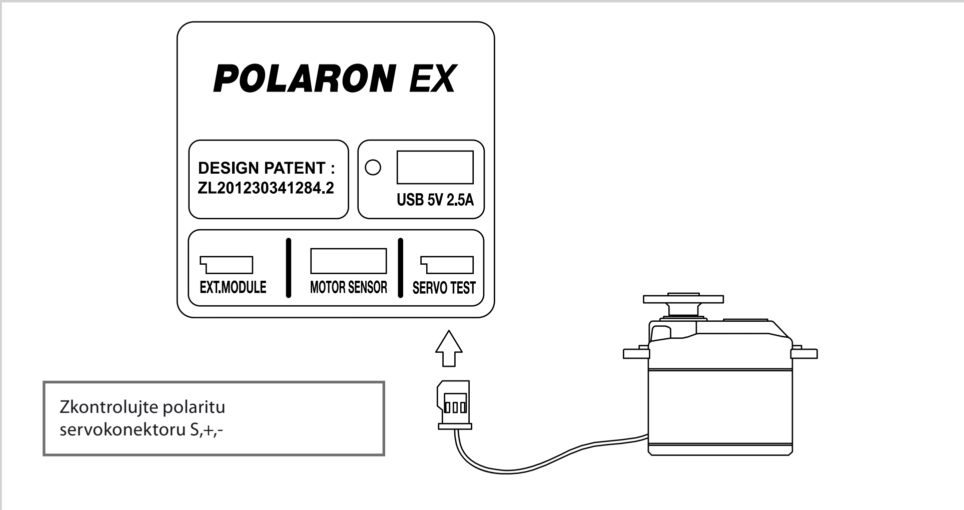
Používá se k zahřívání akumulátorů a pneumatik

19.1 Nastavení testu serva a bezkomutátorového motoru



19.1 Část servotest (horní část stránky)

Připojte servo ke konektoru na pravé straně nabíječe, viz obrázek níže

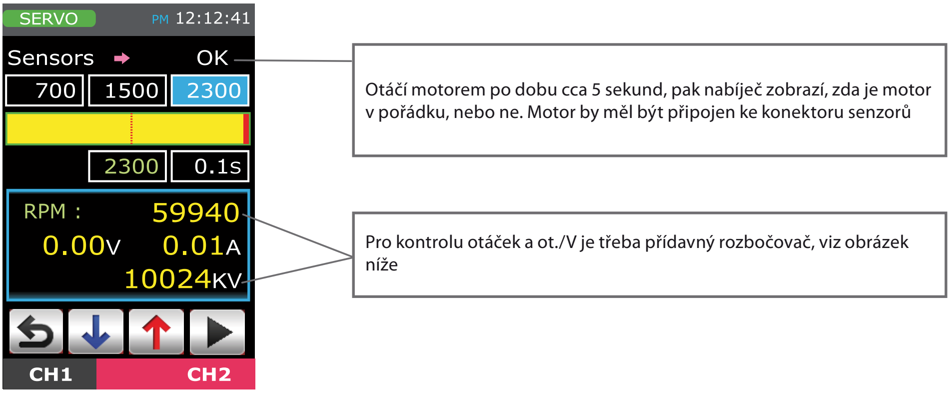


Min, Mid, Max signal	Pokud kliknete na příslušné tlačítko, servo se pohne podle nastaveného signálu. Každá hodnota může být změněna klikem na tlačítkaINC/DEC.
Výstupní signál	Zobrazuje aktuální parametry výstupního signálu.
Doba autom. opak.	Po nastavení 0,1~5,0 s se spustí automatická smyčka. Velmi výkonné servo nemusí hladce fungovat při krátkých časech, protože potřebuje mnohem vyšší špičkový proud. V takovém případě čas prodlužte.

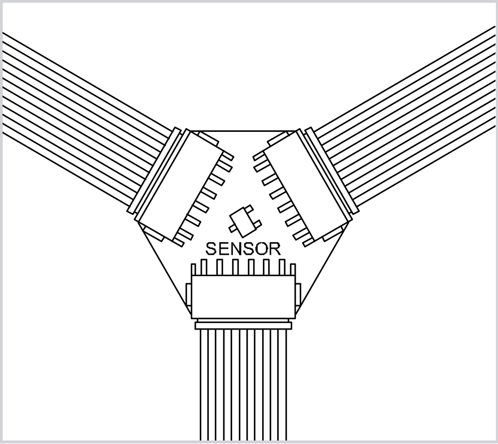
19.2 Část motortest (horní a spodní část stránky)

Používají se konektory serva a senzorů motoru

”Sensors” nahoře na stránce indikuje, zda 3 senzory v motoru jsou OK, nebo ne
Ot./min a ot./V jsou zobrazeny dole

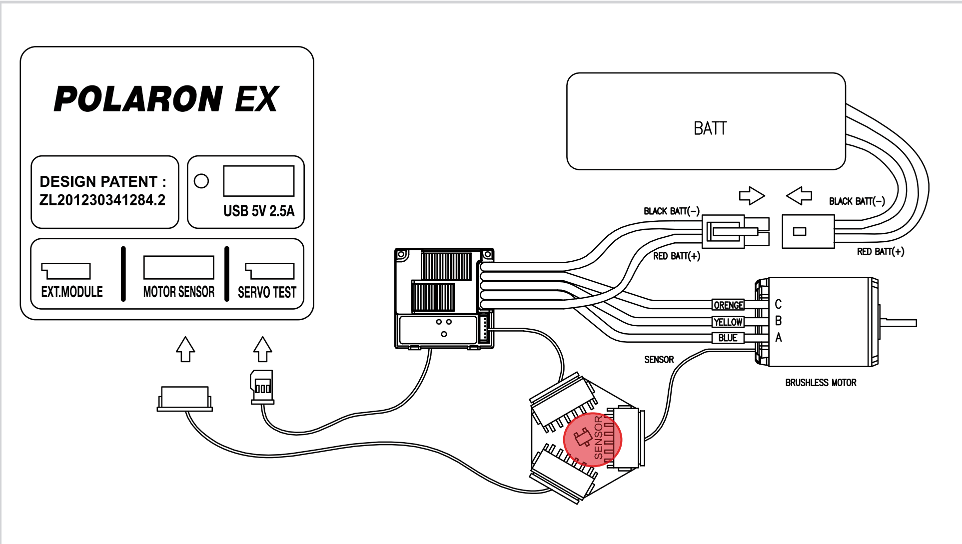


Volitelné příslušenství



Rozbočovač kabelu pro test senzorů motoru (S8002))

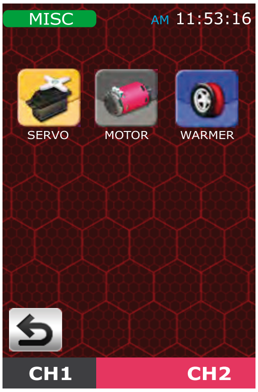
Propojení regulátoru, motoru, akumulátoru a rozbočovače

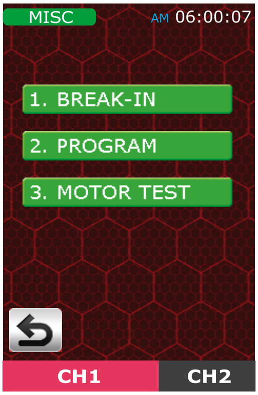


Pro připojení ke konektoru na boku nabíječe.
Konektor na rozbočovači označený "sensor" se připojí k motoru a zbývající dva konektory se připojí k nabíječi a regulátoru.
Servokonektor regulátoru se připojí do konektoru pro test serva na nabíječi.

19.2 Nastavení pro komutátorový motor

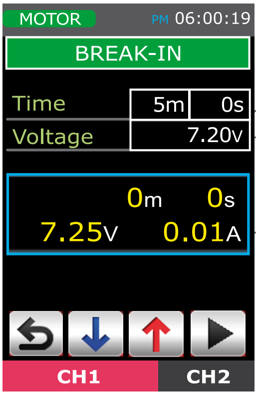
Připojte motor ke 4 mm zdířkám a klikněte na ikonu MOTOR pro přístup do nastavení motoru.
Tato strana má 3 podmenu.





1) Break-In = záběh

Motor poběží po nastavenou dobu s nastaveným napětím.



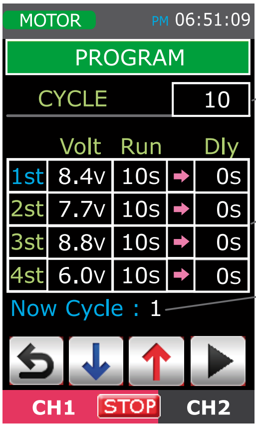
Doba chodu je nastavena v minutách a sekundách.

Je nastaveno provozní napětí.

Klikněte na Enter pro kontrolu doby chodu, napětí a odebíraného proudu.

2) Program

Má 4 kroky. Nastavte napětí, dobu chodu, zpoždění a počet cyklů pro každý ze čtyř kroků a stiskněte Enter. Nabíječ bude opakovaně spouštět motor tolikrát, kolik je nastaveno cyklů. Aktuální činnost je zobrazena modře.



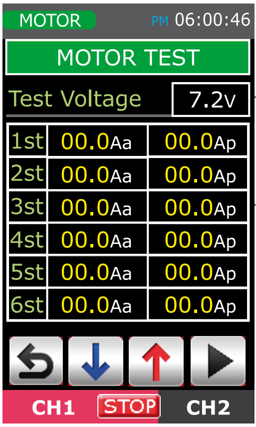
Nastavení počtu cyklů (1~10)

Nastavení provozního napětí, doby chodu a zpoždění pro každý ze 4 kroků.

Číslo cyklu.

3) Motor test

Když je motor v chodu, můžete zkontrolovat průměrný proud (Aa) a špičkový proud (Ap) v šesti krocích.

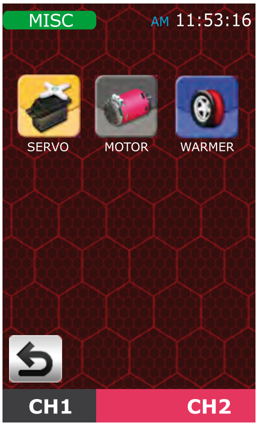


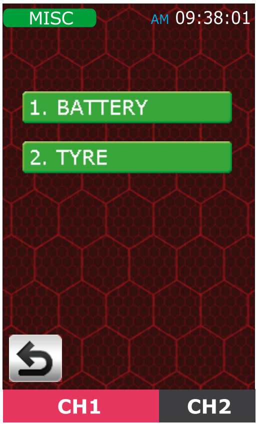
Nastavení testovacího napětí. 4,8 V, nebo 7,2 V

Zobrazuje průměrný proud a špičkový proud ze šesti kroků.
Každý krok zahrnuje 5 sekund běhu a 3 sekundy klidu.

19.3 Nastavení ohřívače

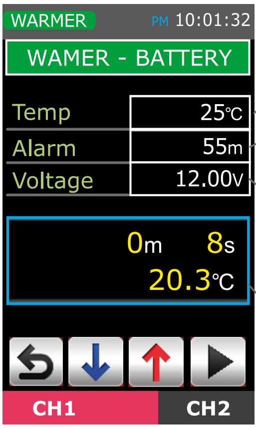
Připojte ohřívač ke 4 mm zdířkám a klikněte na ikonu WARMER pro přístup do nastavení ohřívače. Tato strana má 2 podmenu.





1) Ohřívač akumulátoru

Lithiové akumulátory nepracují dobře za nízkých teplot. Tato funkce se používá pro zahřátí akumulátoru aby podával standardní výkon pokud je skladován venku.
Připojte vak ohřívače akumulátoru k výstupu nabíječe a konektoru čidla teploty, pak nastavte parametry pro provoz.



Nastavení teploty

Nastavení alarmu
Alarm se rozezní po nastavené době a nabíječ pokračuje v činnosti.
Alarm zastavíte klikem na STOP.

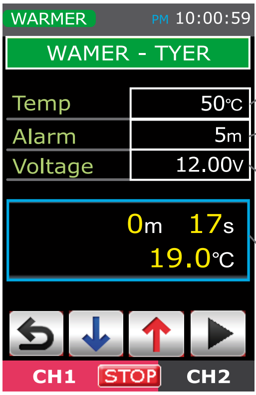
Nastavení výstupního napětí
Pokud je připojeno čidlo teploty, je napětí řízeno automaticky, pokud ne, je na výstupu nastavené napětí.
Rozsah nastavení napětí je 5~15 V.

Doba chodu a teplota

Pokud není ohřívač vybaven čidlem teploty, nemůže být teplota řízena automaticky, takže musíte řídit napětí ručně tak, aby uvnitř ohřívače byla požadovaná teplota.
Vezměte prosím na vědomí, že příliš vysoké napětí může způsobit požár.

2) Ohřívač pneumatik

Používá se pro ohřátí pneumatik a dává vám důležitou výhodu na trati. Připojte ohřívač pneumatik k výstupu nabíječe a konektoru teplotního čidla, pak nastavte parametry pro provoz.



Nastavení teploty

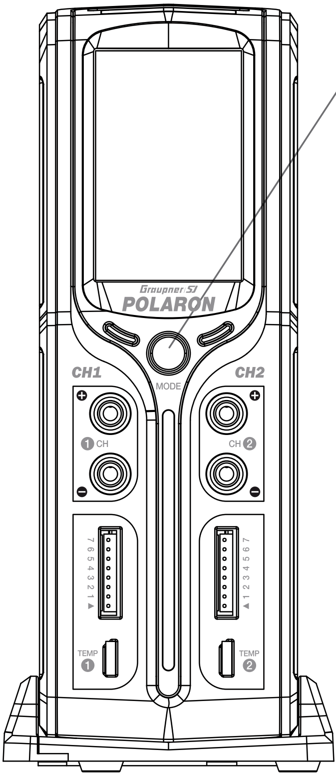
Nastavení alarmu
Alarm se rozezní po nastavené době a nabíječ pokračuje v činnosti.
Alarm zastavíte klikem na STOP.

Nastavení výstupního napětí
Pokud je připojeno čidlo teploty, je napětí řízeno automaticky, pokud ne, je na výstupu nastavené napětí.
Rozsah nastavení napětí je 5~15V.

Doba chodu a teplota

Pokud není ohřívač vybaven čidlem teploty, nemůže být teplota řízena automaticky, takže musíte řídit napětí ručně tak, aby uvnitř ohřívače byla požadovaná teplota.
Vezměte prosím na vědomí, že příliš vysoké napětí může způsobit požár.

20. TOVÁRNÍ NASTAVENÍ A KALIBRACE OBRAZOVKY



Tlačítko pro změnu kanálu a inicializaci

Stiskněte a držte tlačítko a zapněte napájení nabíječe

1. Návrat na výrobní nastavení.

2. Kalibrace dotykové obrazovky.

3. Aktualizace zvuků a obrázků.

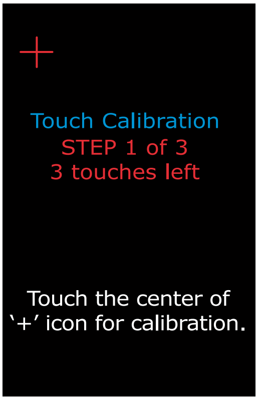
4. Kontrola balanceru.

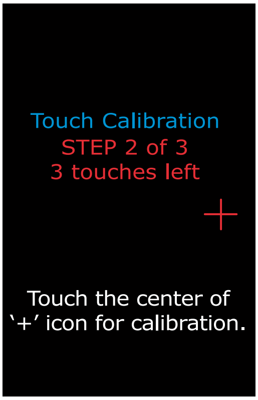
Uživatel může použít funkce 1,2,3 a výrobce může použít i funkci číslo 4 (uživatel ne).

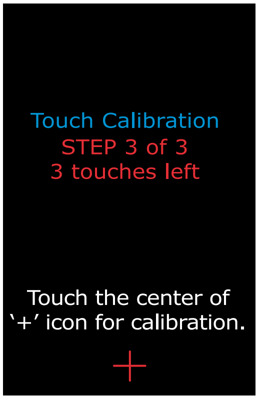
20.1) Načtení továrního nastavení

Když kliknete na volbu 1, můžete obnovit tovární nastavení.
Nápisy blikají červeně a modře na znamení probíhající činnosti.
Po obnovení nastavení je návrat na startovací stranu automatický.

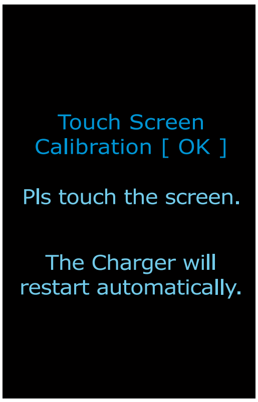
20.2) Kalibrace dotykového displeje







Když kliknete třikrát na "+" na displeji, je obrazovka nastavena.



Po kliknutí kamkoliv na obrazovku je nastavení dotykové obrazovky dokončeno a vrátíte se na startovací obrazovku.

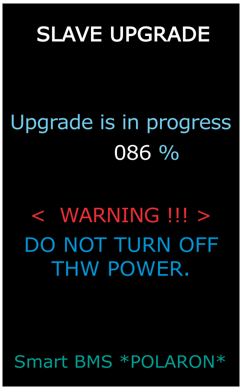
20.3) Resource Upgrade

1. Tato strana slouží pro nahrání obrázků a zvuků z počítače do flash paměti nabíječe.
2. Způsob aktualizace je popsán na www.openhobby.com a www.graupner-sj.com .

20.4) BLC Port Test (Kontrola balanceru))

Přístupné pouze pro výrobce/servis

21. PIC SLAVE MICOM UPGRADE (Aktualizace výrobku)

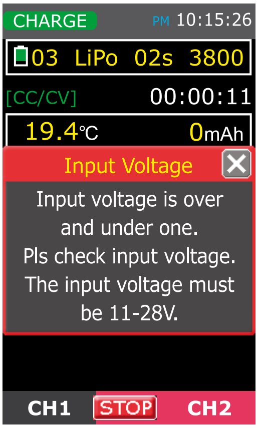


Tato strana slouží k aktualizaci výrobku z počítače.
Způsob aktualizace je popsán na www.openhobby.com a www.graupner-sj.com .

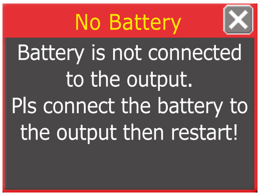
1. *Proces je spuštěn an hlavní stránce a je třeb počítačový program.*
2. *Zvolte soubor v počítači a kliknětě na tlačítko pro spuštění, proběhne aktualizace.*
3. *Je zobrazen průběh v %.*
4. *LED nabíjení bliká ve 100 ms intervalech.*

22. CHYBOVÉ ZPRÁVY

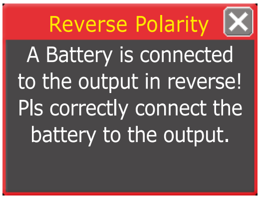
Nabíječ POLARON EX DC dokáže zobrazit mnoho chybových a varovných hlášení, která mají upozornit uživatele na jakékoliv problémy. Kliknutí na chybovou zprávu ji zavře a vrátí zpět předchozí stránku.



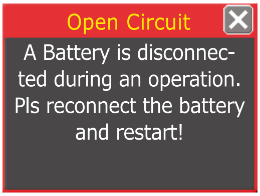
Vstupní napětí nižší než 11 V, nebo vyšší než 28V.



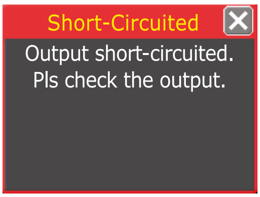
K nabíječi není připojen žádný akumulátor.



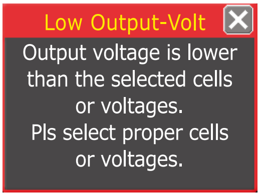
Akumulátor je připojen “obráceně,” plus na mínus.



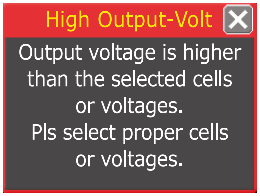
Nabíjený/vybíjený akumulátor je odpojen během činnosti.



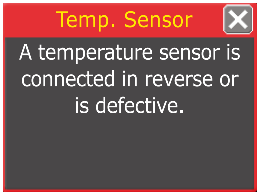
Může být závada na výstupních kabelech nabíječe, kabelech akumulátoru a konektorech způsobující zkrat, nebo chybu v nabíječi.



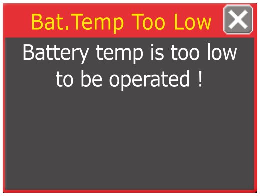
Výstupní napětí je nižší než nabíjecí/vybíjecí napětí akumulátoru, nebo je špatně nastaven počet článků.



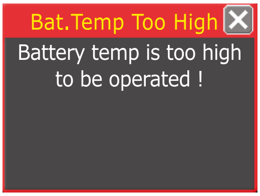
Výstupní napětí je nižší než nabíjecí/vybíjecí napětí akumulátoru, nebo je špatně nastaven počet článků.



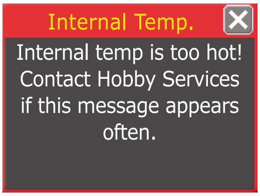
Čidlo teploty je zapojeno “obráceně,” plus na mínus, nebo je čidlo vadné.



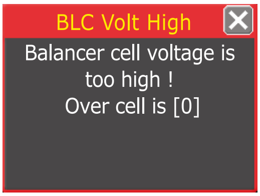
Teplota akumulátoru je pro nabíjení příliš nízká.



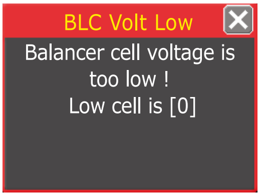
Teplota akumulátoru je vyšší než nastavená teplota.



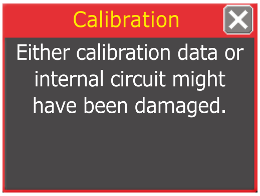
Teplota uvnitř nabíječe je příliš vysoká.



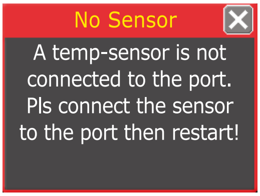
Napětí článku na balanceru je příliš vysoké.



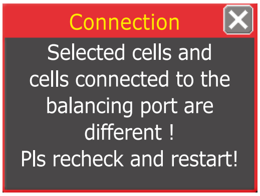
Napětí článku na balanceru je příliš nízké.



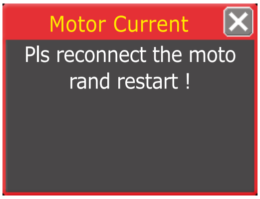
Chyba výchozích kalibračních dat, nebo závada nabíječe.



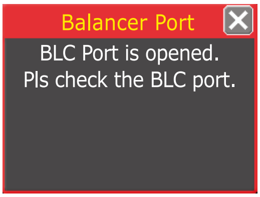
Odpojené čidlo teploty.



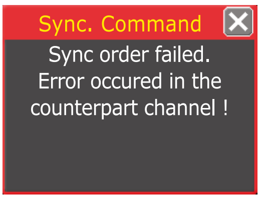
Nastavený a zjištěný počet článků se liší.



Odebíraný proud při funkci MISC - MOTOR je příliš vysoký.



Balanční konektor je odpojený.



Nastavený počet článků a skutečný počet článků na kanálech 1 a 2 nesouhlasí v režimu nabíjení/vybíjení a Sync.

23. ČASTÉ PROBLÉMY S NABÍJEČEM POLARON EX DC A JEJICH ŘEŠENÍ

NABÍJEČ BYL ZAPNUT, ALE DISPLEJ JE VYPNUTÝ	Zkontrolujte, zda máte vhodný zdroj napájení. Tento nabíječ by měl být provozován pouze se zdroji určenými ve specifikacích. Kontaktujte prosím servisní středisko pro další informace.
NABÍJEČ NEROZPOZNÁ AKUMULÁTORY	Zkontrolujte správnost připojení a polaritu. Opotřebené, nebo intenzivně používané kabely by měly být vyměněny. Vyměňte poškozené nebo vadné články v sadě.
PO DOKONČENÍ NABÍJENÍ JE NAPĚTÍ AKUMULÁTORU NÍZKÉ	(Napětí článků: NiCd, NiMH méně než 1,2 V nebo LiPo, LiIon méně než 3,6 V, nebo 3,7V) Pokud jsou konečné hodnoty příliš nízké, zvyšte hodnotu maximální dobité kapacity. Citlivost Deltapeaku pro NiCd, NiMH akumulátory je příliš nízká, nebo vysoká. Vyměňte opotřebované nebo poškozené nabíjecí kabely.
NELZE SPUSTIT VYBÍJENÍ	Zkontrolujte, zda souhlasí nastavené napětí akumulátoru a napětí článků. Vyměňte poškozené nebo vadné články v sadě.
PO DOKONČENÍ NABÍJENÍ JE HODNOTA mAh/Čas PŘÍLIŠ NÍZKÁ	Akumulátor nemusí být plně nabit. Plně nabijte akumulátor a zopakujte vybíjení. Proveďte cyklování pro zlepšení kapacity opotřebovaných, nebo nepříliš často používaných akumulátorů. Snižte hodnoty vypínacího vybíjecího napětí, které byly nastaveny příliš vysoko. Zkontrolujte rychlost vybíjení. Zkontrolujte, zda souhlasí nastavené napětí akumulátoru a napětí článků. Při vybíjení velkým proudem zopakujte vybíjení pro vybití zbývající kapacity nižším proudem. Například: při vybíjení proudem víc jak 5 A nechte akumulátor vychladnout a zopakujte vybíjení proudem 1 A.
NABÍJENÍ LITHIOVÝCH AKUMULÁTORŮ	Používejte balanční destičku s konektory EH na XH (NUTNÉ). Nenabíjejte lithiové akumulátory proudem vyšším, než maximálním povoleným. Použití příliš vysokých nabíjecích proudů může být nebezpečné a může sadu poškodit. Obecně by se lithium-polymerové akumulátory neměly nabíjet vyšším proudem než 3C. Některé novější akumulátory sice mají povoleny proudy až 5C, ale nabíjení takto velkými proudy sníží životnost akumulátoru.

24. NABÍJENÍ NOVÉHO AKUMULÁTORU

Při prvním nabíjení NiCd/NiMH akumulátorů může dojít k předčasnému ukončení nabíjení, není to závada nabíječe, ale protože akumulátory nejsou naformované. V takovém případě nabijte akumulátor znovu se zvýšenou hodnotou deltapeaku, nebo po vybití a vychladnutí.

Nepoužívejte akumulátory, pokud nabitá kapacita překročí kapacitu akumulátoru ve specifikaci. Pokud se to stane, opakujte nabíjení a vybíjení alespoň pětkrát.

25. BEZPEČNOST Pb AKUMULÁTORŮ

Olověné akumulátory se musí dobíjet po každém použití. Pokud se kapacita akumulátoru sníží pod 50 %, nemůže být dobíjen. Průměrný čas nabíjení olověného akumulátoru je 4-5 hodin. Nenabíjejte s autobaterií, nabíječ by mohl být vážně poškozen.

26. BEZPEČNOST LiIon, LiPo, LiFe AKUMULÁTORŮ

- Nabíjejte pouze akumulátory označené Lithium ion, nebo Lithium polymer, nenabíjejte akumulátory označené pouze Lithium. Pokud to nedodržíte, poškodíte akumulátory a může dojít k požáru nebo zranění.
- Vždy nabíjejte akumulátory o jmenovitém napětí 3,3 V / 3,6 V / 3,7 V.
- Nabíječ a akumulátor při nabíjení vždy umístěte na nehořlavý povrch.
- Nikdy za žádných okolností nenabíjejte Li-Ion/Polymer/Fe akumulátory uvnitř vozidla.
- Vždy se ujistěte, že nabíječ je správně nastaven pro nabíjený akumulátor ve smyslu napětí i kapacity. Zejména buďte opatrní při nabíjení sériově/paralelně zapojených sad, nebo při používání sad s odlišnými parametry se stejným nabíječem.
- Nikdy nenabíjejte vyšším proudem, než je doporučeno výrobcem akumulátoru, mohlo by to být velmi nebezpečné.
- Nenechávejte akumulátory Lithium-Ion/Polymer/Fe při nabíjení bez dozoru. Dohled nad akumulátory při nabíjení je velmi důležitý.
- Každých několik minut kontrolujte teplotu nabíjeného akumulátoru. Pokud se akumulátor začne příliš zahřívat, odpojte ho od nabíječe a nechejte ho vychladnout. Nespouštějte nabíjení dokud jste nezkontrolovali kompatibilitu nabíječe a akumulátoru a nepotvrdili si správnost nastavení.
- Pokud dojde k (nepravděpodobnému) vznícení Lithium-Ion/polymer/Fe akumulátoru, NEPOUŽÍVEJTE vodu pro hašení, namísto toho použijte písek, nebo hasicí přístroj na požáry elektrických zařízení.
- Pokud se používají správně, jsou Lithium-Ion/Polymer/Fe akumulátory stejně bezpečné, jako jakýkoliv jiný typ nabíjecích akumulátorů. Vyžadují ale odlišné nabíjecí režimy než niklokadmiové a niklometalhydridové akumulátory a při velmi špatném zacházení mohou začít hořet.
- Pokud jsou lithium-polymerové akumulátory zkratovány, nebo hodně přebíjeny, může se uvnitř vylučovat čisté lithium, a pokud dojde k poškození obalu akumulátoru, může z akumulátoru uniknout. Pokud se to stane, může dojít k požáru, protože čisté lithium je velmi reaktivní. Při styku s vodou nebo vlhkostí vzniká hořlavý plynný vodík a korozivní výpary. Čisté lithum se nevylučuje, dokud není s akumulátorem zacházeno velmi špatně, takže při normálním použití je pravděpodobnost požáru velmi malá.
- Lithium-Ion/Polymerové akumulátory nesmí být NIKDY vybíjeny pod 3,0 V na článek (LiFe 2,0 V), protože to způsobí poškození článků. Pokud napětí klesne pod 3,0 V na článek, může se následně zdát, že se při nabíjení vrátilo na původní úroveň, ale akumulátor nemusí mít plnou kapacitu a je pravděpodobný pokles výkonu. Poklesem napětí pod 3,0 V na článek zaniká jakákoliv záruka.
- Nikdy nenabíjejte Lithium-Polymerové akumulátory na napětí vyšší než 4,2 V/článek, Lithium-Iontové na 4,1 V/článek, nebo LiFe na více než 3,7 V/článek, protože to způsobí nevratné poškození článků a zneplatnění záruky.
- Nikdy nenabíjejte lithiové akumulátory proudem vyšším, než maximálním povoleným. Může to být nebezpečné a může dojít k poškození akumulátoru. Obecně by lithium-polymerové akumulátory neměly být nabíjeny více než 2C (2 × kapacita).
  Některé novější akumulátory sice mají povoleny proudy až 5C, ale tyto vyšší proudy zkrátí životnost akumulátoru.
  Např. sada s kapacitou 2500 mAh: 2C = 5000 mAh = 5 A max
- Nepoužívejte vybíjecí proudy vyšší než specifikované pro daný akumulátor, způsobí to citelný pokles napětí pod zátěží a podstatně sníží počet nabíjecích/vybíjecích cyklů akumulátoru. Pokud vyhazujete lithiové akumulátory, zcela je vybijte žárovkou, elektromotorem, nebo podobně až do úplného vybití.

Zabraňte zkratu lithiového akumulátoru, je zde pravděpodobnost malého výbuchu a následného požáru.

- Před nabíjením jakýchkoliv lithiových akumulátorů byste je měli pečlivě prohlédnout, zda nejsou poškozené, například propíchlé, nebo jestli není akumulátor nafouklý, nebo zvětšený. Pokud jakékoliv takové poškození najdete, nenabíjejte akumulátor, i když jinak vypadá zcela jako nový.
- Před spuštěním nabíjení vždy pečlivě zkontrolujte nastavení nabíječe, zda je správné pro nabíjený akumulátor. Použití nesprávného nastavení pravděpodobně vyústí v poškození nabíjeného akumulátoru a může způsobit jeho požár.

27. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ & CERTIFIKACE V ODPOVÍDAJÍCÍCH ZEMÍCH

Ochrana životního prostředí

Tento výrobek nesmí být likvidován s ostatním odpadem. Namísto toho je odpovědností uživatele předat výrobek na místo určené k odběru elektrických zařízení určených k recyklaci. Oddělený odběr a recyklace vašeho zařízení pomůže ochránit přírodní zdroje a zajistí, že bude zrecyklováno způsobem, který chrání lidské zdraví a životní prostředí.

Pro další informace kde můžete odevzdat vaše nepotřebné vybavení k recyklaci prosím kontaktujte váš obecní/městský úřad, firmu zajišťující svoz odpadu, nebo prodejce výrobku.

EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tímto prohlašujeme že následující výrobek: POLARON EX DC; Obj. č. S2011
S2011.CZ
S2011.R.CZ
S2011.O.CZ
S2011.BU.CZ
S2011.BK.CZ

Předmět prohlášení popsaný výše je ve shodě s požadavky specifikací níže a vyhovuje následujícím nařízením:

2004/108/EC Elektromagnetická kompatibilita

Tento výrobek byl testován na elektromagnetické rušení v souladu s následujícími normami:
EN55014-1:2006+A1:2011

EN55014-2:1997+A2:2008

NO. BCT13CC-0279E

CONTENTS

1. BEFORE USE

Thank you for purchasing POLARON EX 2CH DC Charger. This system is ex tremely versatile and may be used by beginners and pros alike. In order for you to make the best use of your system, please read this manual carefully.

If you have any difficulties while using your system, please consult the manual, our online Frequently Asked Questions (on the web pages referenced below), your hobby dealer, or the Graupner/SJ Service Center.

2. SUPPORT AND SERVICE

2.1 Customer support

Please feel free to ask any question by e-mail or phone. We've been trying to deal with your question. We are open from nine to six, Monday to Friday in Korea. We may respond to your question by e-mail as soon as possible when we are close.

2.2 Internet sales site

Please feel free to contact "www.openhobbby.com" to stay up to date the latest Graupner/SJ Firmware and the newest product line up.

2.3 A/S regulation

Only when the product is faulty after normal operation within the warranty period, we will repair the product for free based on our regulations. The repair will be paid for by the consumer when the damage is due to use in improper ways or beyond the warranty period.

2.4 Warranty regulation

Refer the WARRANTY CARD in a Package

3. OPENHOBBY A/S CENTER

8F, 202 Dong, Chunui Techno-Park II, 18, 198 street, Bucheon-ro, Wonmi-Gu, Bucheon-Shi, Gyungki-Do KOREA 420-857

Phone: 82-32-623-0706 FAX: 82-32-623-0720

Customer Service E-mail: service@openhobby.com

4. BOX CONTENTS

1. Charger
2. 7Cells Balance board/ Cable (EH to XH) 2 pairs
3. Temperature sensor 2pcs
4. USB cable
5. OUT PUT cable with alligator clip 2 pairs
6. Charger rack
7. User manual
8. Warranty card

5. SAFETY PRECAUTIONS

- Do not attach the charger to both of AC and DC power source at the same time.
- Never connect the input jack (DC input) toAC power.
- Make sure to disconnect the docking power supplier when to input DC power source to the rear terminal of charge.
- Make sure to program the input power setup correctly at USER SETUP mode.
- Make sure to program the input power setup correctly at USER SETUP mode when to use the docking power supplier.
- Be cautious about an automobile battery dead, when power source is supplied from an automobile.
- Make sure to supply enough power source to charger. The charger output is maximum 400W for each channel.
- If possible, put the battery in a safety bag when to charge or discharge.
- Make sure to pay attention to charger during use.
- Disconnect the battery and remove input power from charger immediately if the charger becomes hot and keep the charger and battery cool down before reconnecting.
- Do not attempt to charge dead or damaged batteries.
- Make sure to charge the pack consisted of the same type of batteries.
- Do not attempt to charge a battery pack containing different types of batteries.
- Do not use the too shot cable or damaged cable.
- Make sure to charge a pack for each channel.
- Do not use near a flammable object and use in a well ventilated area, the gas in explosion possibilities may be generated during use.
- Do not reverse the positive and negative terminals. Wrong connection will damage the battery and may cause damage to the charger.
- Make sure to use only rechargeable batteries and ensure them meet the requirements of this charger.
- Do not allow water, moisture or foreign objects into the charger.
- Do not use in humid place and do not operate with wet hands.
- Do not attempt to dismantle the charger.
- Do not use on the fleecy material such as carpet, blanket, bed, cushion and make sure to use in a hard and flat surface.
- Do not use in the too cold place or hot place, charge may not output normally or may not be operated.
- Make sure to use in a well ventilated place and do not block the cooling fan (rear) and air inlet (front).
- Make sure to use in the proper place that you can see TFT panel since TFT panel might not be visible under strong sunlight.
- We strongly recommend balancing a Lithium pack, An unbalanced pack can cause damage and in extreme cases can cause a fire.
- Make sure to connect one battery pack to a balance board. If not, battery or charge can get the damage.
- Charger do not charge the battery of which voltage is below 2.8V per cell. If the battery is forced to charge, the pack can cause damage and in ex treme cases can cause a fire.
- The default charging current is 1C. Make sure to check the voltage and temperature of battery when to charge with more than 1C.
- Do not charge Lithium Polymer battery packs at greater than 4.2V per cell.
- Always disconnect the battery after charging, and let the charger cool between charges.

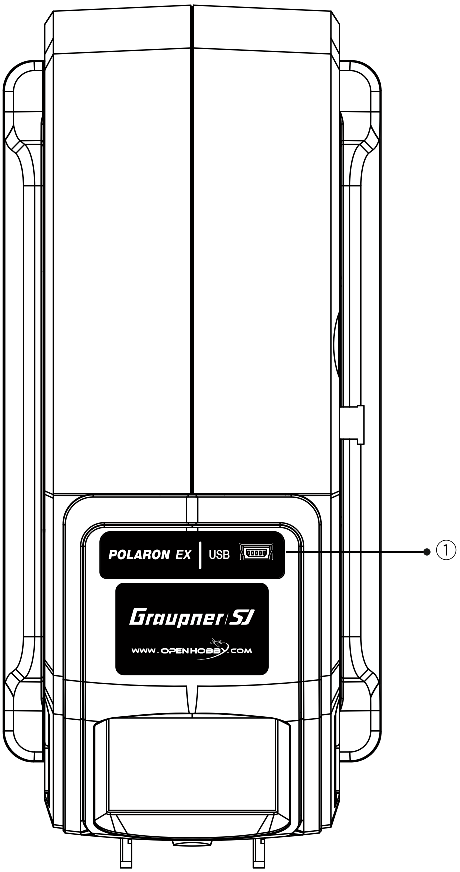
6. SPECIFICATION

MODE	TYPE	SPECIFICATION
Power Supply	DC Input	11-28V DC/AC by SMPS
Memory	40 (CH1 20/ CH2 20)	
Display	3.0” TFT LCD W/Touch Screen	
Battery Types	NiCd, NiMH, LiPo, LiIon, LiFe, Pb	
Operating Modes	NiCd, NiMH ,Pb	Charge, Discharge, Cycle
	LiPo, LiIon, LiFe	Charge, Discharge, Cycle, Store
Operating Modes	Charge (NiCd, NiMH)	Automatic charge Normal charge Linear charge
	Charge (LiPo,LiIon,LiFe)	CC-CV charge FAST charge N-STORE charge Q-STORE charge CV-Link charge
	Charge (Pb)	CC-CV charge
	Discharge (NiCd, NiMH, Pb)	Automatic Discharge Normal Discharge Linear Discharge
	Discharge (LiPo, LiIon, LiFe)	Normal Discharge Linear Discharge Link Discharge
	CYCLE Charge (LiPo, LiIon, LiFe, Pb)	CC-CV charge
	CYCLE DisCharge (LiPo,LiIon,LiFe, Pb)	Normal Discharge Linear Discharge
	CYCLE Charge/DisCharge (NiCd, NiMh)	Normal Charge/DisCharge Linear Charge/DisCharge Auto Charge/DisCharge
Number of Cells	NiCd, NiMH	1 ~ 14 Cells/2CH
	LiPo, LiIon, LiFe	1 ~ 7 Cells/2CH
	Pb	1 ~ 12 Cells/2CH (2V~24V)
Charge Current	NiCd , NiMH	0.1A ~ 20.0A (max 400W)/2CH
	LiPo, LiIon, LiFe	0.1A ~ 20.0A (max 400W)/2CH
Discharge Current	NiCd , NiMH, LiPo, LiIon, LiFe, Pb	0.1A ~ 10.0A (max 60W)/2CH
Charge Voltage	Li-Pol	3.70 ~ 4.30V/cell
	Li-Ion	3.60 ~ 4.20V/cell
	Li-Fe	3.30 ~ 3.70V/cell

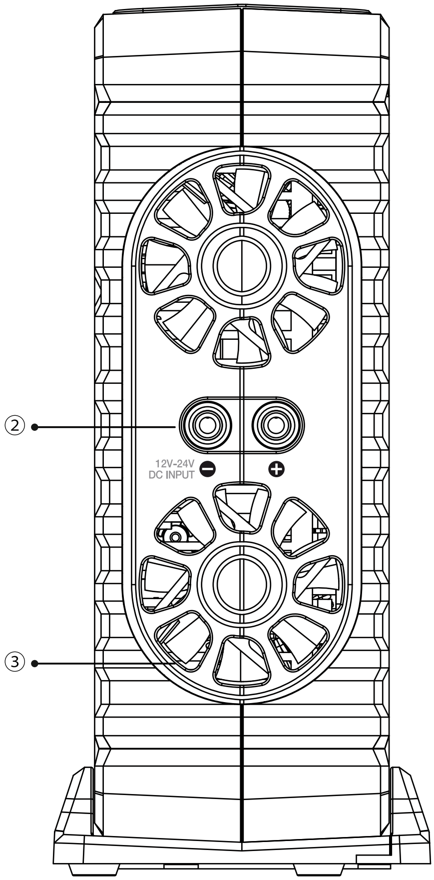
MODE	TYPE	SPECIFICATION
	Pb	1.80 ~ 2.45V/cell
Discharge Voltage	NiCd, NiMH	0.10 ~ 1.30V/cell
	Li-Pol	2.50 ~ 4.20V/cell
	Li-Ion	2.50 ~ 4.10V/cell
	Li-Fe	2.00 ~ 3.70V/cell
	Pb	1.50 ~ 2.00V/cell
Trickle Current	NiCd, NiMH	Off ~ 500mA Auto Mode (Charge Current/20)
Balancing current	LiPo, LiIon, LiFe	MAX 350mA
Cycle Mode	Cycle time	1~10 Cycles
	Cycle delay	1~30 min
	Cycle direction	C>D / D>C / D:C>D
Peak sensitivity	NiCd	5 ~ 25mV/cell
	NiMH	0 ~ 15mV/cell
Temperature Sensor	Centigrade	10 ~ 80°C
	Fahrenheit	50 ~ 176°F
Max charge capacity	NiCd , NiMH	OFF, 10~150%
	LiPo, LiIon, LiFe	OFF, 10~120%
Start delay timer	NiCd , NiMH, LiPo, LiIon, LiFe,	1 ~ 150 min
Safety timer	Pb	10 ~ 900 min & Off
PC communication	NiCd , NiMH, LiPo, LiIon, LiFe,	data logging
Firmware upgrade	Pb	External mini USB
Cooling system	YES	50*50*10mm * 2ea fan
12V output	1368g (48.25 oz)	B terminal in the side, B terminal in the rear
USB	YES	USB B-type-5V 2.5A output
Ext.Module socket	YES	EH 5P
Motor Test socket	YES	ZHR
Servo Test socket	YES	Futaba 3P socket
SMPS Docking terminal		B terminal in the side
Dimensions	88.2x203.4x196.3mm (3.47x8.00x7.73 in)	
Weight	1368g (48.25 oz)	

7. CHARGER CONTROL IDENTIFICATION

TOP



BACK

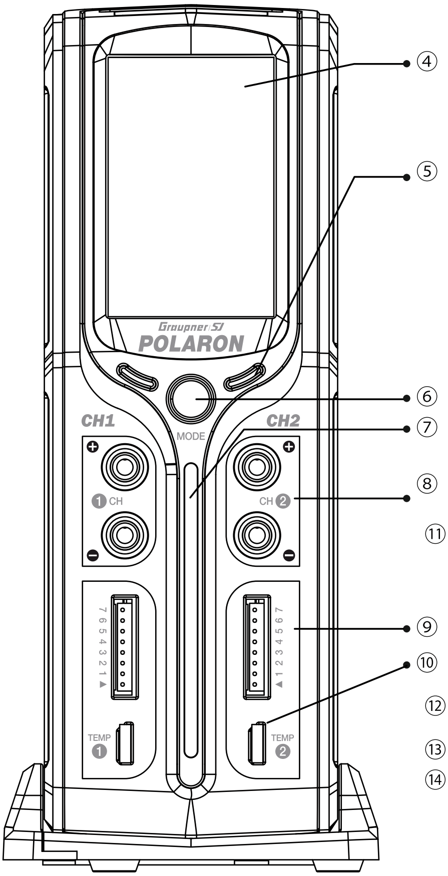


① Mini USB

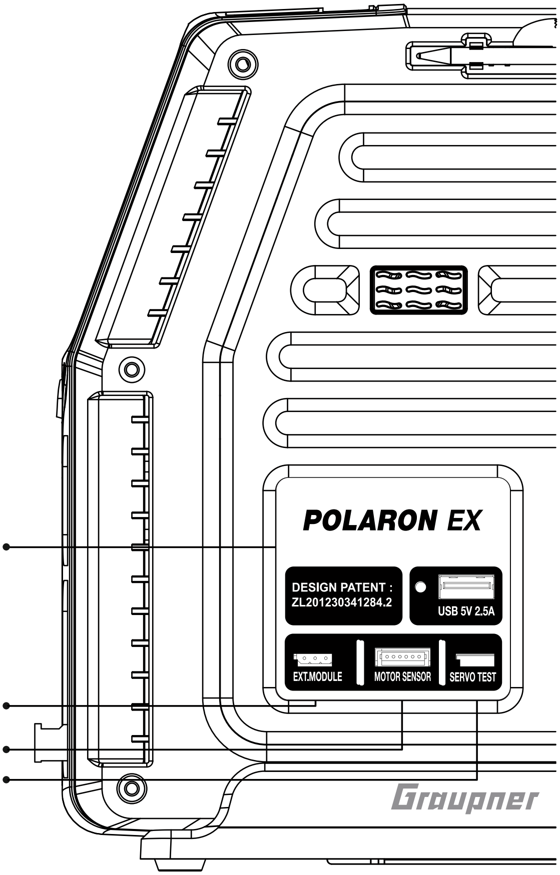
② DC Input

③ Fan

FRONT



RIGHT



④ 3.0”TFT LCD W/Touch Screen

⑤ LED Indicator for Charge/ discharge

⑥ Channel selection button

⑦ Charge/discharge status LED bar

⑧ Battery socket

⑨ Balance port

⑩ Temperature sensor port

⑪ USB +5V 2.5A

⑫ EXT Module

⑬ Motor sensor

⑭ Servo test

8. MENU CONFIGURATION

Graupner/SJ POLARON Series charger is equipped with a highly sensitive touch screen. You just need to tap icons to access to every mode and set up your device.

8.1 Action buttons

ESC button: Getting back to the previous page, store the setup data and etc.

DEC button: Page transition, Data setup and etc.

INC button: Page transition, Data setup and etc.

ENTER button: Accessing to the next page, Completing data setup, Starting/completing to operate, Storing the setup data and etc.

8.2 Menu description

Main page	*Function*
PROFILE	Battery name, type, capacity, number of cells, memory number, memory copy
CHARGE	Setup battery charge data
DISCHG	Setup battery discharge data
CYCLE	Setup cycle type and delay time of charge / discharge (using charge / discharge setup data)
BALANCE	Display cell voltage and related data, setup balance data
DATA	Display the completed data and battery status
MISC	Setup servo, motor and warmer data
USER SET	Setup input data, warning, date, time, user name and etc

9. BATTERY CONNECTION

POLARON EX 2CH DC charger has two sets of outputs on the front of the charger. Channel 1 is on the left and channel 2 on the right. Each channel has two 4mm banana sockets and 7 cell balance port and a temperature sensor input port. You will need an appropriate charge lead to suit the specific connector on your battery.

Connect this charge lead to the 4mm output sockets on the charger channel you want to use, with the positive (+) lead connected to the red socket and the negative (-) lead to the black socket.

Only connect the battery to the charge lead AFTER the charge lead has been connected to the charger, as the connectors on the charge lead could touch together and cause the battery to short circuit.

When charging a Lithium pack, make sure that the balance lead is connected to the charger. The charger has a 'JST-EH' type balance port, but also comes with other balance adaptor boards. To use an adaptor board, connect the supplied balance adaptor board lead to the charger and then connect the board that works with your battery balance connector. If the main battery power leads ONLY are connected to the output banana sockets, without connecting the balancing connector to the balancing port on the charger, the charger will charge or discharge the connected Lithium pack without balancing it. We always recommend balancing a Lithium pack, because some cell may retain more capacity than others, so over time the pack can become unbalanced. If an unbalanced pack is then used, some of the cells will exceed their maximum voltage when charged and others their minimum voltage when discharged, which causes damage to the cells. When a Lithium cell is overcharged, it can cause damage and in extreme cases can cause a fire.

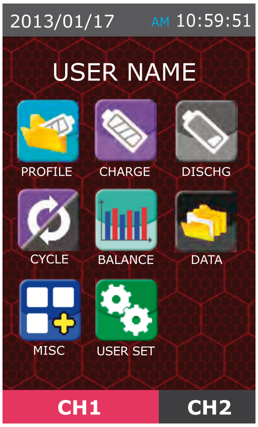
10. INPUT POWER SETUP

This charger has 40 memories (CH1 20 /CH2 20) that each battery can be resisted so the basic programming setup helps you to manage batteries efficiently.

The charger should be connected to the docking SMPS or a suitable 11-28V DC power source, ensuring that the black connector is connected to the negative (-) and the red to the positive (+) Input voltage and current can be programmed at USER SET (ref 30 page), this charger will control output automatically depending on power input source.

11. MAIN PAGE

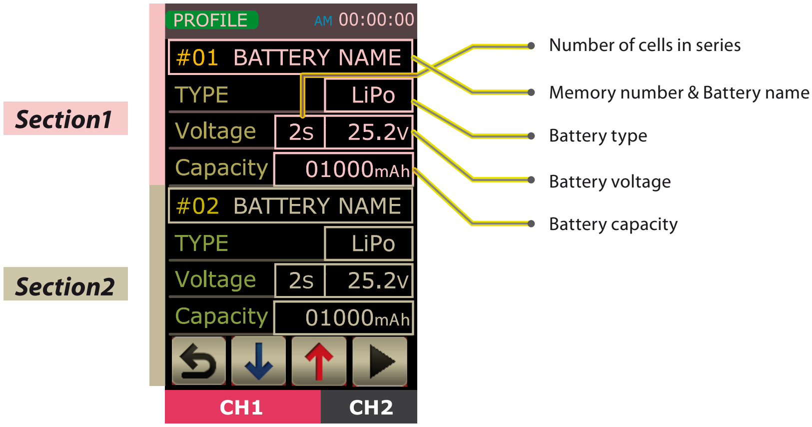
- You may tap channel number on the bottom box to select channel and the main page of the sele cted channel in red is displayed. Tapping the other channel allows to select other channel.
- The date and time are displayed on the top of main page and the data can be programmed at USER SET
- Tapping icons on main page allows to access to the tapped page. When to tap icons, icon is activated in dark gray and charger beeps



12. PROFILE PAGE

Profile page is the main functional page for this charger. It is used to setup battery name, battery type, capacity, number of cells and set memory number, as well as being used to initiate charging, discharging, cycling and balancing mode functions. The related functions with charge and discharge are operated according to the stored data of charging, discharging, cycling and balancing mode.

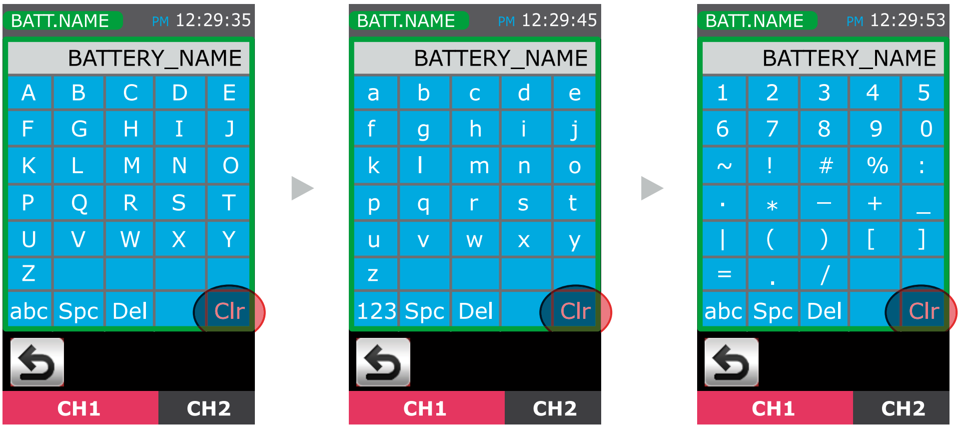
12.1 Display



1. Tap memory number box in section 1 to activate and tap INC/DNC buttons to set memory number. 1~20 numbers are available and changeable. Press and hold memory number box to access battery name page.
2. Tap battery type, number of cells and capacity to activate. Tapping INC/DEC buttons edits the battery parameters.
3. Memory copy
   Tap number box on Section 2 to activate and tap INC/DNC buttons to set memory number. Tap Enter button to copy the battery parameters of Section 1 to the battery parameters of Section 2.
4. Tap Enter button to store the battery parameters and tap ESC button to get back to the previous page.

It is very important that the correct battery parameters are entered, as incorrect values could cause the charger to seriously damage your battery which could result in a fire !

12.2 Battery name editing

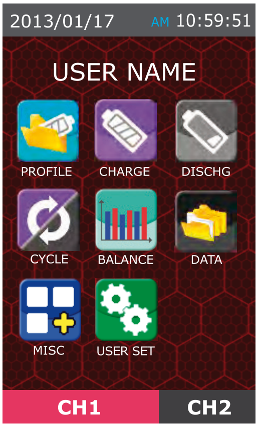


12 characters are available. Tapping Clr in the red circle erases the default name and the new name can be entered. When to tap “ABC”, “abc”, “123, you may access to each page of upper and lower case, numbers with special characters and tap the character that you want to use as a name.

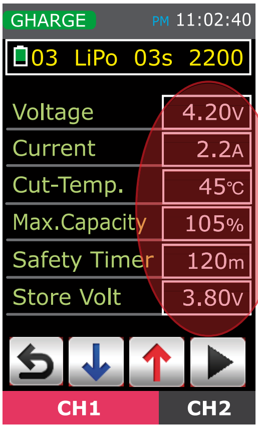
Tapping ESC button makes you get back to the previous page.

13. CHARGE PAGE

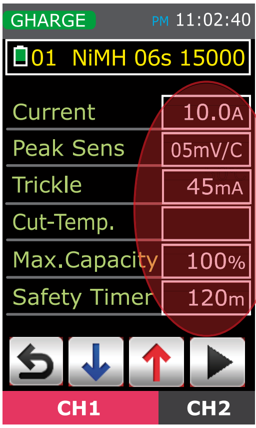
When to tap CHARGE icon on main page, you may access to charge mode. The parameters in this mode depends on the selected battery type at profile page.



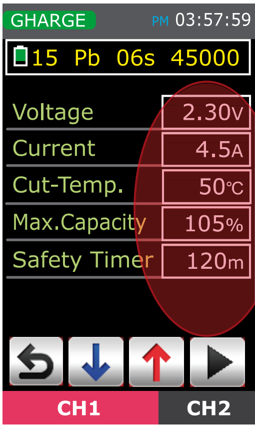
Tap CHARGE icon on main page to charge



The battery parameters on charge page when to select LiPo, Lilon, LiFe



The battery parameters on charge page when to select NiCd, NiMH



The battery parameters on charge page when to select Pb battery

It is used to program the battery parameters. Tap each data box to activate in blue and tap INC/DEC button to edit the battery parameters.

13.1 LiPo, LiIon, LiFe battery charge setup

VOLTAGE	Maximum cell voltage, CV (Constant Voltage)
CURRENT	Charge current, tapping INC/DEC buttons can activate and edit the parameter The default charge current is set to 1C (1 x capacity), however this can be adjusted from 0.1 to 20 Amps and operated within 400W.

CUT-TEMP	Cut off temperature. When used with the optional temperature sensor, a safety cut-off temperature can be set, so that charging or discharging is terminated automatically if the temperature sensor detects the battery temperature rising above the preset temperature.
MAX CAPACITY	The maximum capacity setting is used to terminate a charge if the charger exceeds the preset percentage of the battery capacity since the batteries that are decrepit or in bad balancing or programmed improper parameters can be overcharged.
SAFETY TIMER	The safety timer can be used to terminate a charge if it is not completed within the preset time period. It is used to protect battery.
STORE VOLT	The battery voltage in store mode. It is used to terminate a charge if it is reach the preset voltage.

13.2 NiCd/ NiMH battery charge setup

CURRENT	Charge current, tapping INC/DEC buttons can activate and edit the parameter The default charge current is set to 1C (1 x capacity), however this can be adjusted from 0.1 to 20 Amps and operated within 400W.
PEAK SENS	Delta-peak cut-off voltage. It is used to charge NiCd/ NiMH battery. When the pack voltage peaks, the pack becomes hot and the pack voltage drops off. This charger terminates a charge using Delta-peak cut-off. The default parameter is 3mV/cell for NiMH and 7mV/cell for NiCd.
TRICKLE	Trickle charge current, With NiCd and NiMH type batteries, it is recommended that the pack is trickle charged after the main charge has completed, so that the battery is kept fully charged and is ready to be used. Therefore, we suggest setting the trickle charge current to around 10% of the pack capacity (Possible to set max 500mA).
CUT-TEMP	Cut off temperature. When used with the optional temperature sensor, a safety cut-off temperature can be set, so that charging or discharging is terminated automatically if the temperature sensor detects the battery temperature rising above the preset temperature.
MAX CAPACITY	The maximum capacity setting is used to terminate a charge if the charger exceeds the selected percentage of the battery capacity since the batteries that are decrepit or programmed improper peak sens can be overcharged.
SAFETY TIMER	The safety timer can be used to terminate a charge if it is not completed within the preset time period. It is used to protect battery.

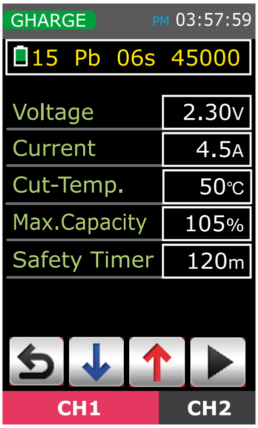
13.3 Pb battery charge setup

VOLTAGE	Maximum cell voltage, CV (Constant Voltage)
CURRENT	Charge current, tapping INC/DEC buttons can activate and edit the parameter. The default charge current is set to 1C (1 x capacity), however this can be adjusted from 0.1 to 20 Amps and operated within 400W.
CUT-TEMP	Cut off temperature. When used with the optional temperature sensor, a safety cut-off temperature can be set, so that charging or discharging is terminated automatically if the temperature sensor detects the battery temperature rising above the preset temperature.
MAX CAPACITY	The maximum capacity setting is used to terminate a charge if the charger exceeds the preset percentage of the battery capacity since the batteries that are decrepit or in bad balancing or programmed improper parameters can be overcharged.
SAFETY TIMER	The safety timer can be used to terminate a charge if it is not completed within the preset time period. It is used to protect battery.

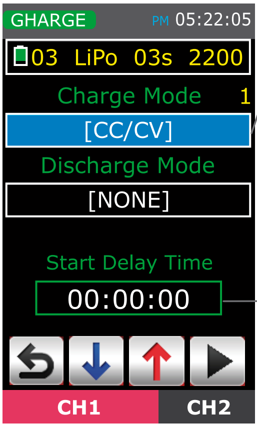
The programmed data is stored to memory and ready to charge battery now. Tapping Enter button makes the charger initiated to charge battery after the process of balance connector checking, charge mode checking, number of cells checking, delay time setup. If the programming setup is performed properly, the charger shows 5 seconds countdown without any control of it.

Below picture shows the sequence of charging.

13.4 LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb battery charge process



The charger checks whether balance board is connected. It is automatic process.



CHARGE MODE SELECTION

Charge mode and delay time are programmed.
Tap the box to activate in blue and tap DEC/INC button to select the desired mode.
Charge modes are explained below.

The charger initiates to charge after 5 seconds countdown and when

to tap Enter  button the char ger initiates to charge immediately.

DELAY TIME SETUP

1~150 minutes can be set.
The charger initiates to charge battery after the lapse of the preset time.

13.5 Charge mode per battery type

[AUTOMATIC]

NiCd/NiMH : This is an automatic charge, which checks the number of cells and discharge current. The charger calculates the internal resistance and charge current for every period of time and then automatically adjust the discharge current to make sure the best discharge current is delivered to your pack.

PEAK SENS, NiCd=7mV/cell, NiMH=4mV/cell are applied automatically and only CUT-TEMP can be programmed.

[NORMAL]

NiCd/NiMH: The charger will charge the pack with the preset charge current, but will stop charging every minute to calculate voltage and detect Delta peak. This allows for better peak detection so it is better to for the time worn battery and unstable charge cable.

[LINEAR]

NiCd/NiMH: The charger will charge the pack with the preset charge current and detect Delta peak every second without stopping to charge. Since changing the charge cable contact point might terminate charging, make sure not to touch charge cable during charging.

The charger will stop charging for a few seconds in 10 minutes to calculate the internal resistance. This method allows to detect ZEROpk (0mV/cell) and terminate without temperature rise.

[CC/CV]

LiIon/LiPo/LiFe/Pb: The charger will charge the pack with the preset charge current and detect Delta peak every second without stopping to charge. Since changing the charge cable contact point might terminate charging, make sure not to touch charge cable during charging. The charger will stop charging for a few seconds in 10 minutes to calculate the internal resistance. This method allows to detect ZEROpk (0mV/cell) and terminate without temperature rise.

[FAST]

LiIon/LiPo/LiFe: The charge will charge the pack with constant current after constant voltage charging.

The calculated voltage from balance cable is used to control so the pack can be charged safely (Only the battery equipped with balance cable should be charged, excluding Pb battery).

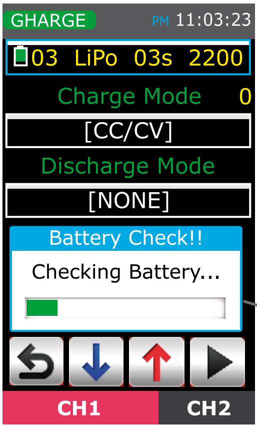
[STORE]

LiIon/LiPo/LiFe: The charge will charge/discharge to store the pack with constant voltage after constant current charging/discharging. CC/CV is applied to N-STORE and FAST is applied to Q-STORE.

CHARGE MODE OF POLARON EX CHARGER

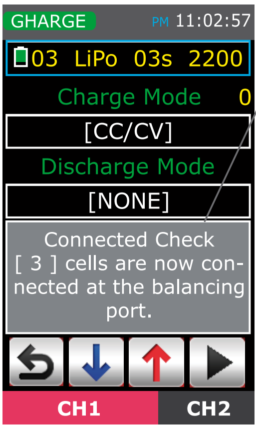
LiPo, LiIon, LiFe	*CC-CV*	Normal charge
	FAST	Fast charge
	N-STORE	Normal store charge
	Q-STORE	Quick store charge
	CV-LINK	The packs that has the same number of cells and capacity can be charged simultaneously (If the cells are different, error is occurred)
NiCd, NiMH	*AUTO*	The charge will automatically adjust the charging condition.
	NORMAL	Normal charge.
	LINEAR	The preset current is maintained throughout the charge.
Pb	*CC-CV*	Normal charge.

In CV-LINK mode, the packs should have the same voltage, capacity and number of cells.
Since the charging parameter is different, it causes the damage to batteries.
Please install balance cable to CH1, CH2



This page shows the process of battery check when the balancer is connected.
The next page is accessed automatically When to tap Enter button the charger initiates to charge immediately

BATTERY CELL CHECKING

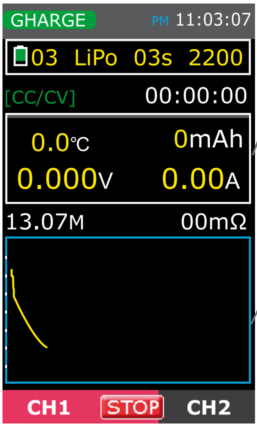


NUMBER OF CELLS CHECKING

When to connect balance board, the charger can only check the number of cells. If the confirmed number of cells is not correct, tap ESC button to get back to the previous page and check the parameters again.
If the number of cells is correct, the next page is accessed automatically. When to be initiated without balance board, it is activated for you to check and decide the number of cells.

When to tap Enter button, the charger initiates to charge immediately.

(This page doesn't appear when NiCd, NiMH batteries is connected)



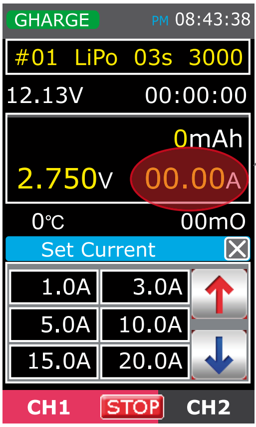
This page shows the charging process with parameters and graph.

Voltage and current will reach to the preset parameters. The preset current might have limitation depending on charge/discharge capacity and input voltage setup. Max charge is 400W and max discharging is 60W.

When to tap graph, the data view page is accessed.

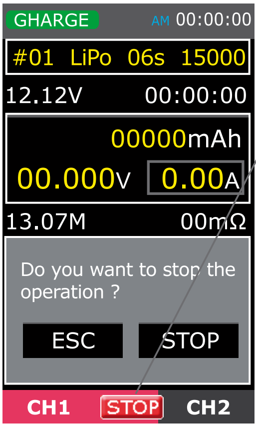
The operating data is shown.

Please refer page (27~29 page)



When to tap the part in red circle, Set current window appears and you may change the charge current during operating and set current window disappears when to tap X button.

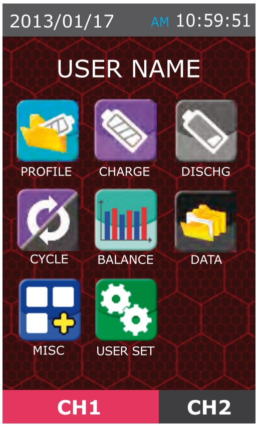
This setup is applied to the charger that is charging and it is not stored to memory.



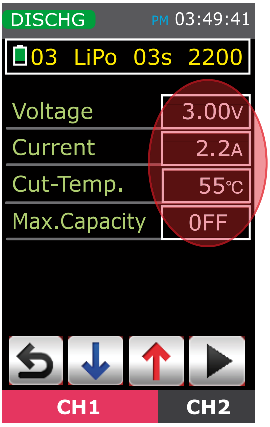
When to STOP button, the pop up window appears which asks whether to stop operating. When to tap STOP or ESC button, the charger will stop or continue the charge.

14. DISCHARGE PAGE

When to tap DISCHARGE icon on main page, you may access to discharge mode. The programming setup and page transition is the same with CHARGE mode.



Tap DISCHARGE icon to discharge at main page.



This page shows discharge setup when to select LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb batteries

When to tap the part in red circle, it is activated in blue and the parameters can be programmed

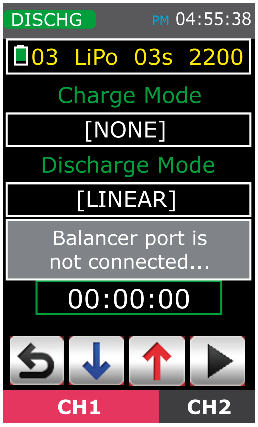
14.1 LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb battery discharge mode

VOLTAGE	Final discharge voltage for each cell can be programmed.
CURRENT	Discharge current, this can be adjusted from 0.1 to 10 Amps and operated within max 60W.
CUT-TEMP	Cut off temperature. When used with the optional temperature sensor, a safety cut-off tem perature can be set, so that charging or discharging is terminated automatically if the temperature sensor detects the battery temperature rising above the preset temperature.
MAX CAPACITY	The maximum capacity setting is used to terminate a charge if the charger exceeds the preset percentage of the battery capacity since the batteries that are decrepit or in bad balancing or programmed improper parameters can be over discharged.

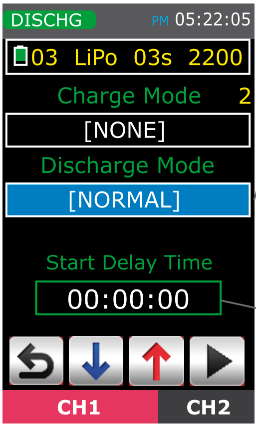
The programmed data is stored to memory and ready to charge battery now. Tapping Enter button makes the charger initiated to charge battery after the process of balance connector checking, charge mode checking, number of cells checking, delay time setup.

If the programming setup is performed properly, the charger shows 5 seconds countdown without any control of it. Below picture shows the sequence of charging

14.2 LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH batteries discharge process



The charger checks whether balance board is connected. It is automatic process.



DISCHARGE MODE SELECTION

Discharge mode and delay time is programmed. Tap the box to activate in blue and tap DEC/INC button to select the desired mode. Discharge modes are explained below Discharge mode selection.

The charger initiates to discharge after down counting and when to tap Enter  button, the charger initiates to charge immediately.

DELAY TIME SETUP

1~150 minutes can be set.

The charger initiates to discharge battery after the lapse of the preset time.

14.3 Discharge mode per battery type

[AUTOMATIC]

This is a automatic discharge that checks the number of cells and discharge current. The charger calculates the internal resistance and discharge current for every period of time and then automatically adjust the discharge current to make sure the best discharge current is delivered to your pack.

Cutoff voltage, NiCd=0.9V/cell, NiMH=0.8V/cell, Lilon/Po=3.0V/cell, LiFe=2.5V/cell, Pb=1.8V/cell, are applied (Charging Lithium and Pb batteries after discharging don't affect to battery performance)

The preset CUT-TEMP is applied

[NORMAL]

The charge will stop discharging and calculate the average resistance every minute.

[LINEAR]

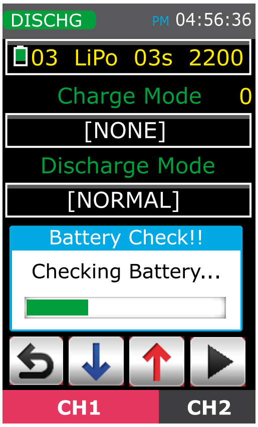
The charger will discharge the pack without stopping. The charger calculates the internal resistance once by stopping the discharge in 3 minutes since the charge started.

DISCHARGE MODE OF POLARON EX CHARGER

LiPo, LiIon, LiFe	*NORMAL*	Normal discharge.
	LINEAR	The preset current is maintained throughout the discharge.
	LINK	The packs that have the same numb er of cells and capacity can be discharged simultaneously.
NiCd, NiMH, Pb	*AUTO*	The charge will automatically adjust the discharging condition.
	NORMAL	Normal discharge.
	LINEAR	The preset current is maintained throughout the discharge.

In LINK mode, the packs should have the same voltage, capacity and number of cells.
Since the charging parameter is different, it causes the damage to batteries.

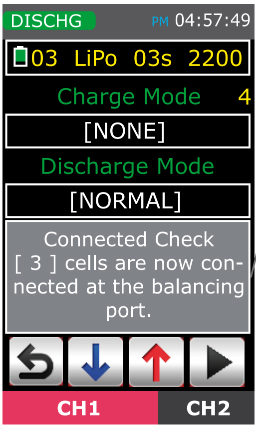
* Please install balance cable to CH1, CH2



This page shows the process of battery check when the balancer is connected.

The next page is accessed automatically.

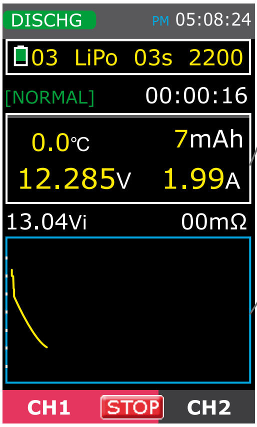
When to tap Enter button the charger initiates to charge immediately.



NUMBER OF CELLS CHECKING

When to connect balance board, the charger can only check the number of cells. If the confirmed number of cells is not correct, tap ESC button to get back to the previous page and check the parameters again. If the number of cells is correct, the next page is accessed automatically.

When to be initiated without balance board, it is activated for you to check and decide the number of cells. When to tap Enter button, the charger initiates to discharge immediately.



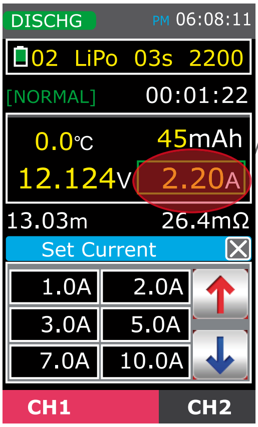
This page shows the discharging process with parameters and graph. Voltage and current will reach to the preset parameters.

The preset current might have limitation depending on charge/discharge capacity and input voltage setup. Max charge is 400W and max discharging is 60W.

When to tap graph, the data view page is accessed.

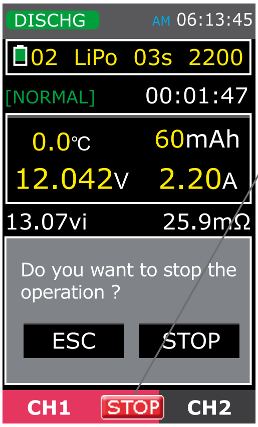
The operating data is shown.

Please refer page (27~29 page)



When to tap the part in red circle, Set current window appears and, you may change the discharge current during operating and set current window disappears when to tap X button.

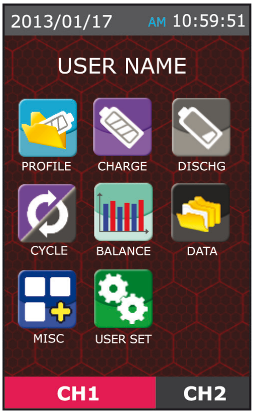
This setup is applied to the charger that is discharging and it is not stored to memory.



When to STOP button, the pop up window appears which asks whether to stop operating. When to tap STOP or ESC button, the charger will stop or continue the discharge.

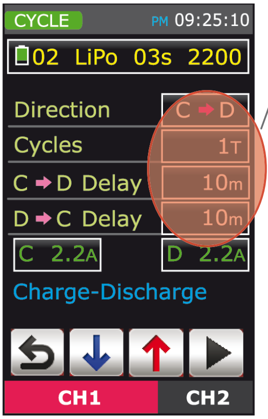
15. CYCLE PAGE

When to tap CYCLE icon on main page, you may access to cycle mode. When to tap the data box, it is activated in blue and tap DEC/INC buttons to program the parameters.



Tap CYCLE icon at main page to access to cycle mode.

15.1 LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMH, Pb batteries cycle page



Tap the part in red circle then it is activated in blue and can be programmed. The applied parameters of charge/discharge current came from Charge and Discharge mode. When to tap Enter but ton, the next page is accessed.

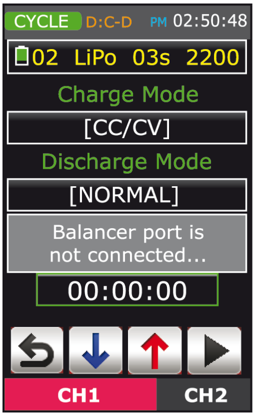
1)It is the op erating sequence of cycle mode

C > D	Dischar ge after charge
D > C	Char ge after discharge
D:C > D	1 time dischar ge: Discharge after charge

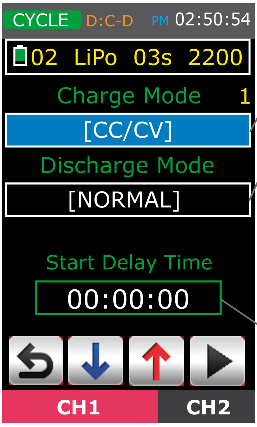
2)Cycle	The number of operating cycle setup (1~10 times)
3)C->D Delay	Time interval setup after charge (1~30min)
4)D->C Delay	Time interval setup after discharge (1~30min)

The parameters of charge, discharge came from Charge and Discharge mode The charge/discharge current can be changed at Charge and Discharge mode.

15.2 LiPo, Lilon, LiFe, NiCd, NiMh, Pb batteries cycle process



The charger checks whether balance board is connected. It is automatic process.



CHARGE MODE SELECTION IN CYCLE MODE

DISCHARGE MODE SELECTION IN CYCLE MODE

Charge mode and start delay time is programmed.
Tap the box to activate in blue and tap DEC/INC button to select the desired mode.
Discharge modes are explained below.

The charger initiates to discharge after down counting

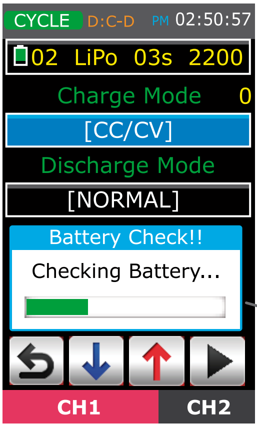
and when to tap Enter  button, the charger initiates to charge immediately.

START DELAY TIME

1~150 minutes can be set.
The charger initiates to discharge battery after the lapse of the preset time.

15.3 Cycle operation mode per battery type

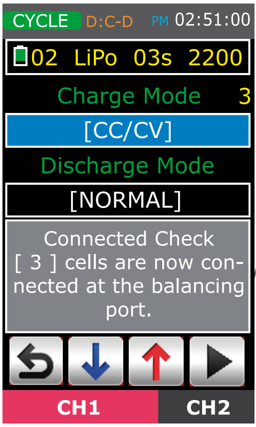
CYCLE CHARGE DISCHARGE MODE OF POLARON EX		
LiPo, LiIon, LiFe, Pb	*CC-CV*	Normal charge mode.
	NORMAL	Normal discharge mode.
	LINEAR	The preset current is maintained throughout the dischar ge.
NiCd, NiMH	*AUTO*	The charge will automatically adjust the charge/discharge condition.
	NORMAL	Normal charge/discharge.
	LINEAR	The preset current is maintained throughout the chage/discharge.



This page shows the process of battery check when the balancer is connected. The next page is accessed automatically.

When to tap Enter  button the char ger initiates to charge immediately.

BATTERY CELL CHECKING

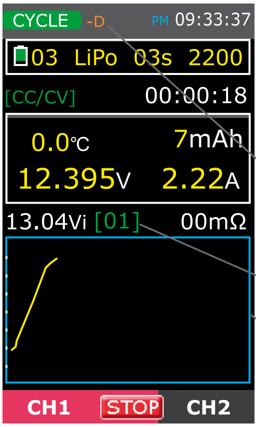


NUMBER OF CELLS CHECKING

When to connect balance board, the charger can only check the number of cells. If the confirmed number of cells is not correct, tap ESC button to get back to the previous page and check the parameters again.
If the number of cells is correct, the next page is accessed automatically.

When to be initiated without balance board, it is activated for you to check and decide the number of cells.

When to tap Enter  button, the charger initiates to charge immediately.

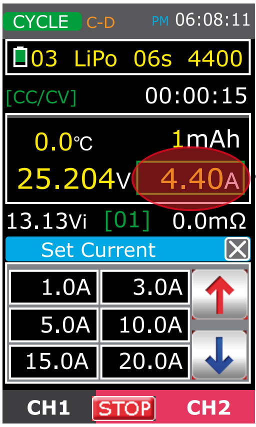


This page shows the cycle process with parameters and graph. Voltage and current will reach to the preset parameters.
The preset current might have limitation depending on charge/discharge capacity and input voltage setup.
Max charge is 400W and max discharging is 60W.

CYCLE OPERATING SCREEN
THE OPERATING INDICATOR BLINKS ON THE TOP

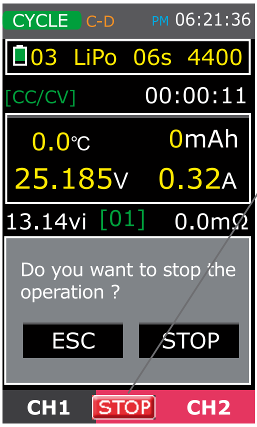
THE NUMBER OF OPERATING CYCLE IS SHOWN

WHEN TO TAP GRAPH, THE OPERATING DATA IS SHOWN



When to tap the part in red circle, Set current window appears and, you may change the charge/discharge current during operating and set current window disappears when to tap X button.

This setup is applied to the charger that is operating and it is not stored to memory

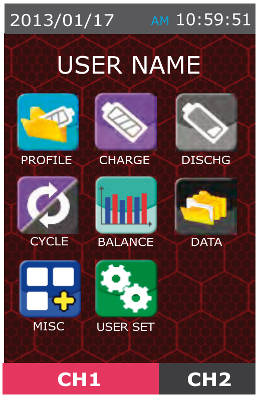


When to STOP button, the pop up window appears which asks whether to stop operating. When to tap STOP or ESC button, the charger will stop or continue the cycle.

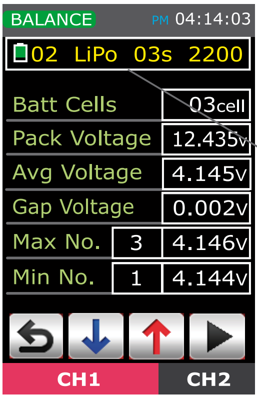
16. BALANCE PAGE

When to tap BALANCE icon on main page, you may access to balance mode. When to tap DEC/INC Buttons, the below 3 modes are transited each other. Tap Enter button to initiate balancing.

The mode is applied to the battery that is equipped with cell balance connector such as LiPo, LiIon, LiFe batteries.

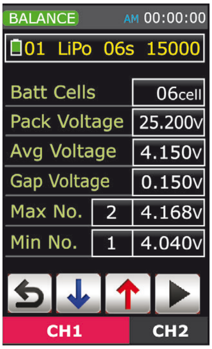


Tap BALANCE icon to access balance mode
(Balance connector should installed)



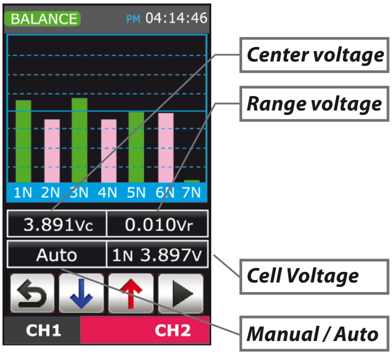
- LiPo, LiIon, LiFe battery balance page
- This page shows the parameters of the connected battery

WHEN TO TAP THE BOX, IT IS ACTIVATE IN BLUE AND YOU MAY SELECT BATTERY MEMORY



▲ **_BALANCE MODE 1_**

▲ **_BALANCE MODE 2_**



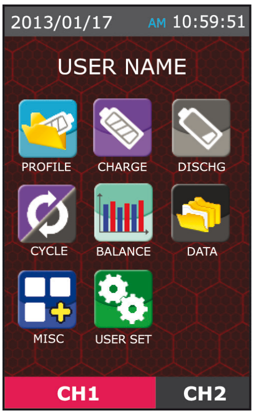
▲ **_BALANCE MODE 3_**

BALANCE MODE 1	This page shows the basic date of battery.
BALANCE MODE 2	This page shows each cell voltage and internal impedance.
BALANCE MODE 3	

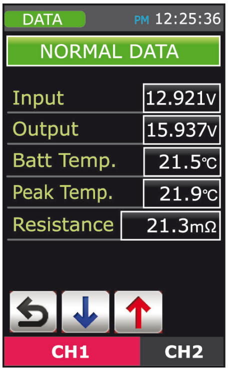
CENTER VOLTAGE(VC)	It is the center voltage of Y axis.
RANGE VOLTAGE(VR)	It is the voltage range of every section in Y axis.
MANUAL	You can set the graph operating. Tap the data boa to activate and tap DEC/INC buttons to program the parameters. Center Voltage and Range Voltage can be activate and programmed at manual setup.
AUTO	This is an automatic setup of the graph operating. Each cell voltage is activated and checked.
CELL VOLTAGE	It shows each cell voltage. Tapping makes it activated and you may check each cell data.

17. DATA VIEW PAGE

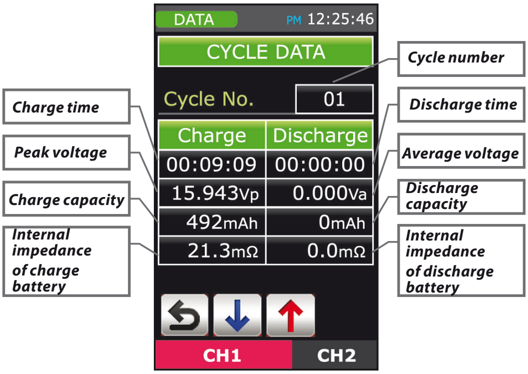
When to tap DATA icon on main page, you may access to data view mode. There are 3 view modes The data can be programmed tapping DEC/INC buttons after activating in the case of Cycle data and Graph data modes, but the data in the Normal data mode can not be programmed.



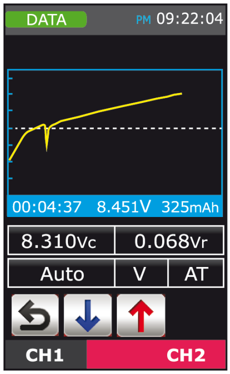
Tap DATA icon to check the charge/discharge data at main page.



▲ *NORMAL DATA*



▲ *CYCLE DATA*

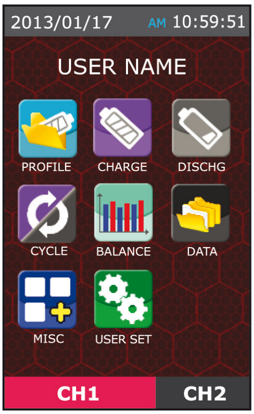


▲ *GRAPH DATA*

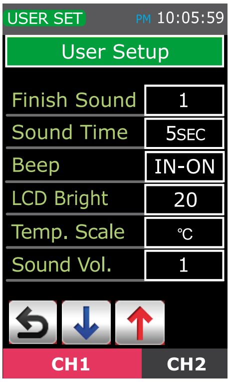
NORMAL DATA	It shows input/output voltage, temperature, resistance of battery in real time.
CYCLE DATA	It shows the data according to cycle number.
Charge/discharge time	It shows the time of charge/discharge termination.
Peak voltage	It shows the max voltage during charging.
Charge/discharge capacity	It shows the charge/discharge capacity when the operation is terminate.
Internal impedance of battery	It shows the internal impedance during charging/discharging.
GRAPH DATA	It shows the graph of voltage, current, temperature during operating. The graph is accordance with the programmed data automatically or manually.

18. USER SETUP PAGE

When to tap USER SET icon on main page, you may access to user setup mode. It is consisted of 4 modes The data can be programmed and page can be transited tapping DEC/INC buttons.



Tap USER SET icon to program user setup at main page.



▲ ***CONFIG MODE 1***

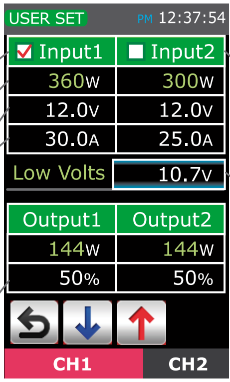
Finish Sound	10 kinds of sound is available.
Sound Time	The time that the charger sounds ON, OFF, 5sec, 15sec, 1min are available.
Beep	It can be turned on/off to select internal or external button.
LCD Bright	Brightness of backlight can be adjusted. 1~20 steps.
Temp. Scale	The temperature unit can be changed.
Sound Vol.	The sound level can be adjusted. 1~5 steps.

Input1 : Input in the rear of charger

Input power source wattage

Power supplier voltage, current

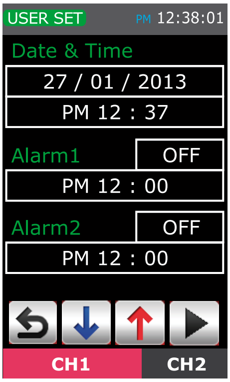
Wattage sharing percentage between 1CH and 2CH



▲ ***CONFIG MODE 2***

Input2:
Input by side SMPS, it hasn't been activated

Low voltage error setup



▲ ***CONFIG MODE 3***

CH1 user setup of can be set at CONFIG MODE 1~4. Only Finish sound of CONFIG MODE in CH2 user setup can be set.

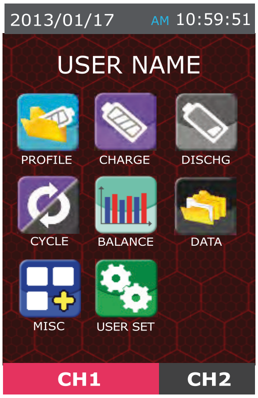
▲ ***CONFIG MODE 4***

Date & Time	Date, month, year, time setup.
Alarm 1	The first alarm time setup. When not to use, set to OFF
Alarm 2	The second alarm time setup. When not to use, set to OFF

User Name	Enter user name
Language	Not applied yet
Option	Not applied yet

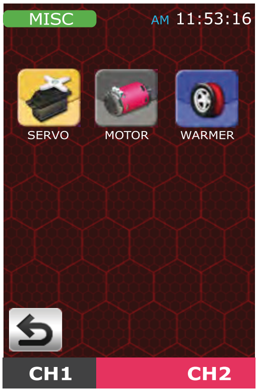
19. MISE PAGE (Addition function)

When to tap MISE icon on main page, you may access to MISE mode and program Servo, Brushless/Brushed power motor, Warmer function.



Tap MISE icon to program MISE setup at main page.

You may use the additional function at CH1 or CH2, which is not operated.



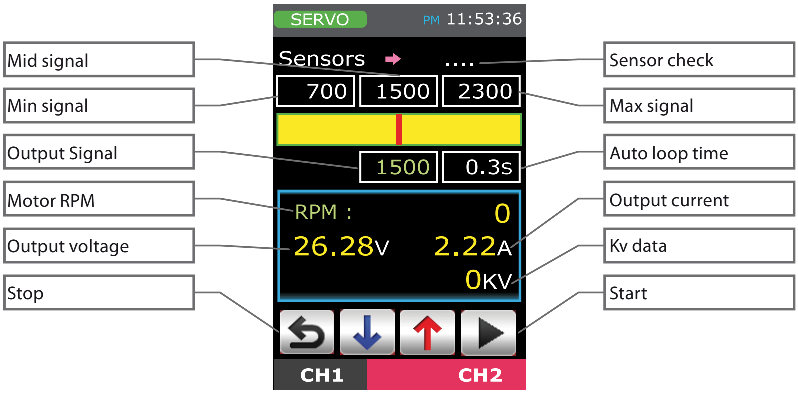
This is MISE setup page.
When to tap 3 icons, each mode can be accessed and tap ESC button to get back to the previous page at each mode.

It is used to test Servo and Brushless Motor.

It is used to test and tame Brushed Motor.

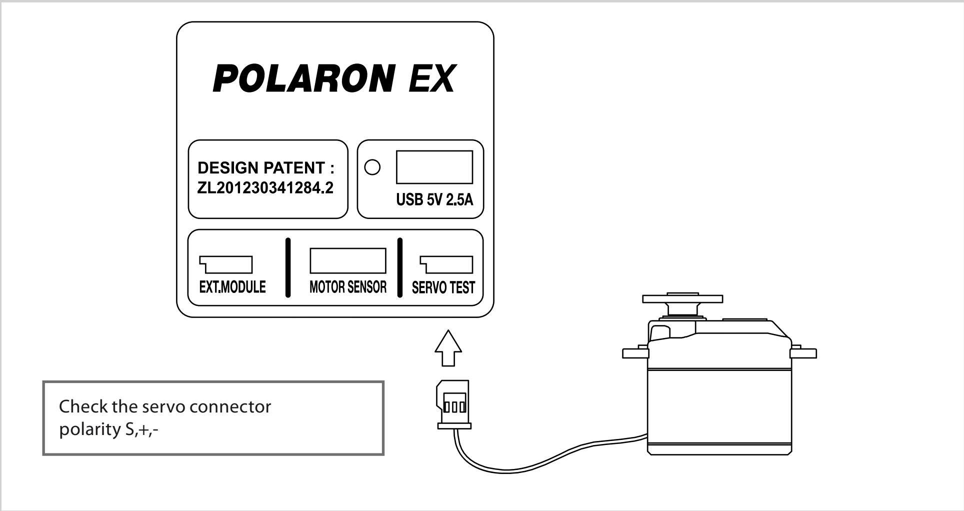
It is used to warm up battery and tire.

19.1 Servo and Brushless motor testing setup



19.1 a) Ser vo test division (Scr een top)

Connect Servo to the connecter in the right side of charger, refer below picture.

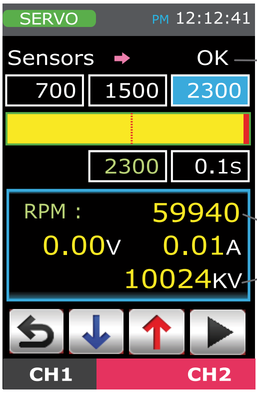


Min, Mid, Max signal	When to tap the relevant buttons, servo is operated in accordance with the preset signal. The parameters of each article can be changed tapping DEC/INC buttons
Output signal	It shows the current signal output parameters
Auto loop time	When to tap Enter button after setting 0.1~5.0sec, Auto loop is operated. The high power servo may not be operated smoothly in the short operating time since it needs much more peak current. In this case, extend the operating time

19.2 b) Motor test division (Screen Top and bottom)

Motor sensor connector and servo test connector are used

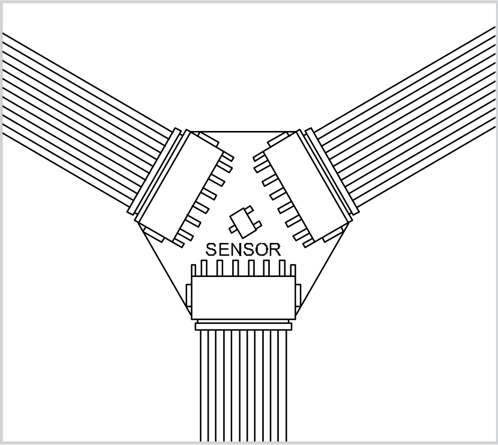
Sensors on the top shows whether 3 sensors in the motor is OK or not
RPM and Kv are shown in the bottom



Rotate the motor shaft for about 5 seconds continuously, then the charger shows whether sensor is OK or not.
Motor should be connected to motor sensor connector.

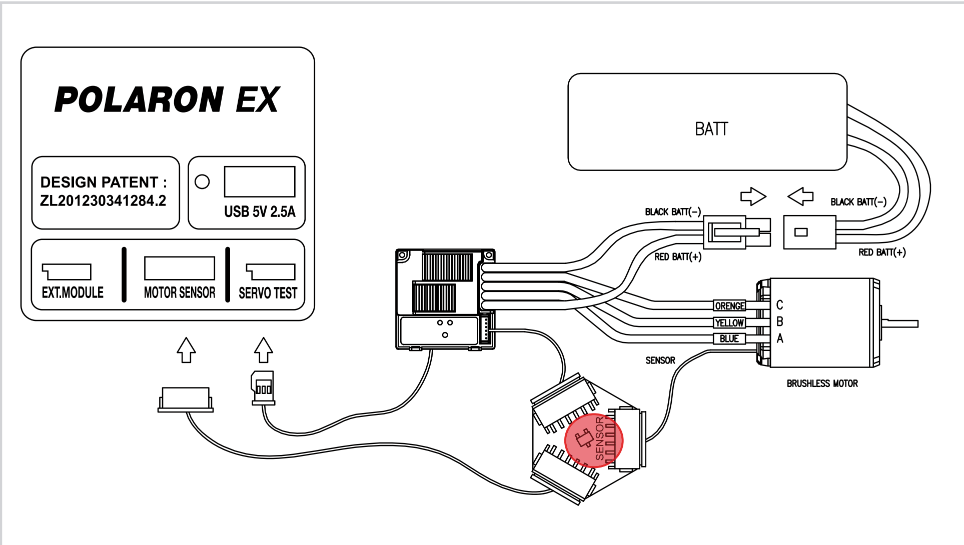
To check motor RPM and Kv, the optional splitter is needed , refer below picture.

The optional accessory



Wire splitter for testing motor sensor
(S8002)

Connection configuration for ESC, Motor, Battery, Wire splitter



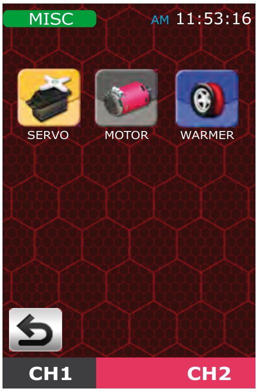
It is for connection of charger side terminal.

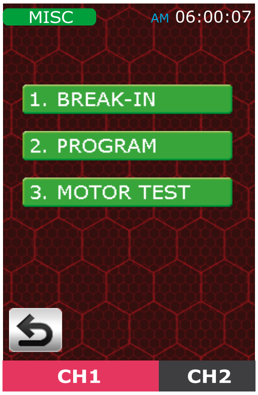
The connector marked “sensor in the wire splitter is connected to motor and the left 2 connectors are connected to charge and ESC.

ESC signal connector is connected to charge servo test socket.

19.2 Brushed motor setup

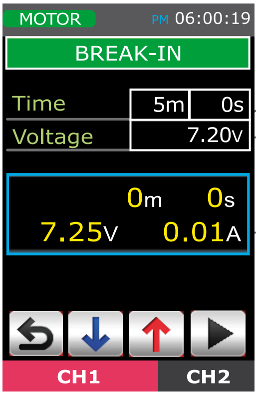
Connect motor to 4mm banana charge socket and tap MOTORicon to access motor setup mode.
This page is consisted of 3 menus.





1) Break-In

Motor is operated and tamed with the preset voltage for the preset time.



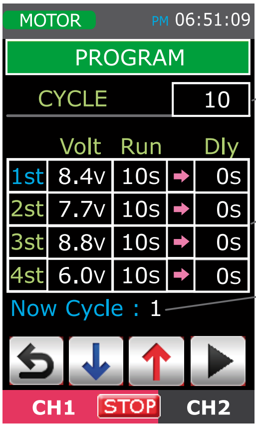
The operating time is set by minute, second.

The operating voltage is set.

Tap Enter button to check the operating time, voltage, consumption current.

2) Program

There are 4 steps. Set voltage, operating time, delay time and number of cycle for every 4 steps and tap Enter button. The charge will repeat to tame motor as many as the preset number of cycle. The blue character shows the current process.



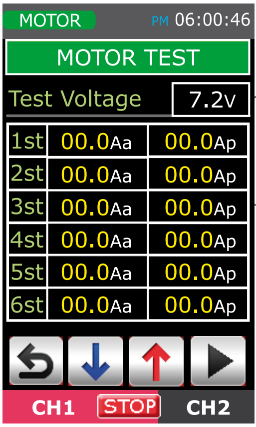
Setting the number of cycle, 1~10 cycles.

Setting the operating voltage, operating time, delay time for each 4 steps.

The operating cycle number.

2) Motor test

When to operate motor, you may check the average current (Aa) and the peak current (Ap) in 6 steps.

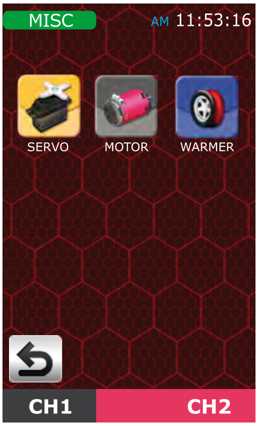


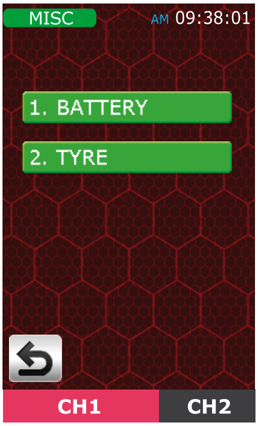
Test voltage setup. 4.8V or 7.2V.

It shows the average current and the peak current of 6 steps.
Every step is operated in 5sec on/ 3sec off.

19.3 Warmer setup

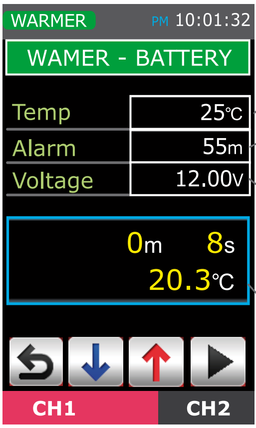
Connect warmer to 4mm banana charge socket and tap WAEMER icon to access warmer setup mode.
This page is consisted of 2 menus.





1) Battery Warmer

Lithium type batteries in low temperature tend not to output normally. This function is used to warm battery to lead to output normally when to store batteries outdoor.
Connect the exclusive battery warmer bag to the charger output terminal and temperature sensor connector then program the parameters to use.



Temperature setup

Alarm setup
Alarm rings on the preset time and the charger still keeps operating.
When to tap STOP button, alarm is stopped.

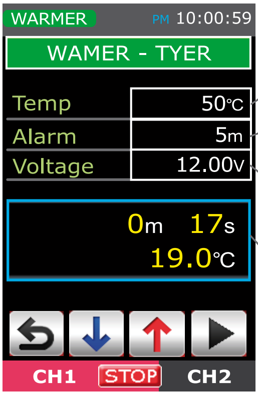
Output voltage setup
It is controlled automatically when the temperature sensor is installed and the preset voltage is outputted if there isn't temperature sensor.
The temperature setup range is 5~15V.

Processing time and temperature

Temperature is not controlled automatically when to use a bag that isn't equipped with temperature sensor, so you need to control voltage to keep the desired temperature of a bag inside. Please notice that over voltage setup causes a fire.

2) Tire Warmer

It is used to warm rubber tire and gives you an important competitive edge on the track. Connect the tire cup to the charger output terminal and to temperature connector then program the parameters to use.



Temperature setup.

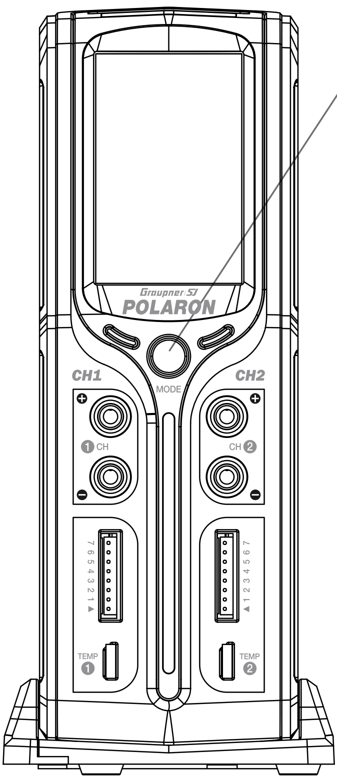
Alarm setup
Alarm rings on the preset time and the charger still keeps operating. When to tap STOP button, alarm is stopped.

Output voltage setup
It is controlled automatically when the temperature sensor is installed and the preset voltage is outputted if there isn't temperature sensor. The temperature setup range is 5~15V.

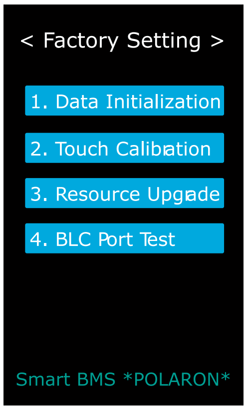
Processing time and temperature.

Temperature is not controlled when to use a warmer that isn't equipped with temperature sensor, so you need to control voltage to keep the desired temperature of tire. Please notice that over voltage setup causes a fire.

20. FACTORY SETUP AND SCREEN CALIBRATION



Button for Channel changing and initializing



Press and hold button and turn on the charger's power

1. Returning to factory setup.

2. Touch screen compensation.

3. Image and sound update.

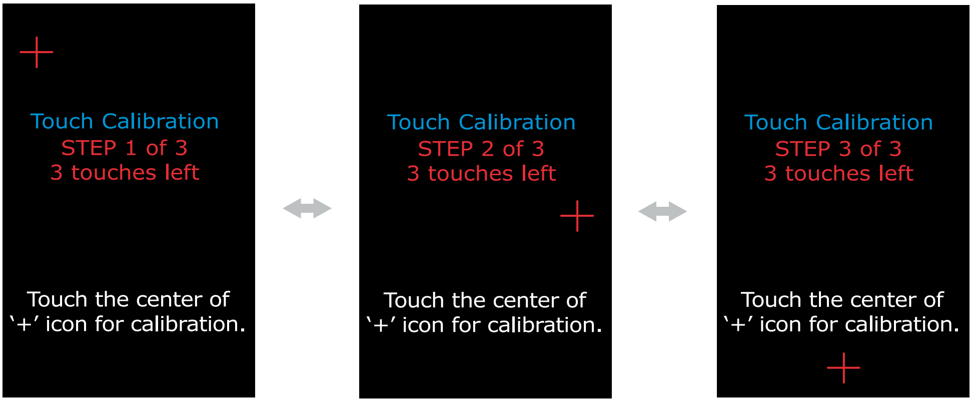
4. Checking balance port.

The user can adjust No 1,2,3 and manufacture can adjust No 4 (The user can't adjust)

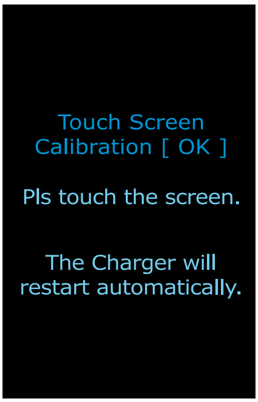
20.1 Data Initialization

When to tap No1, you may access to factory data mode.
The characters blink red and blue by turns indicating that it is operated.
You may return to Start up page automatically after Data Initialization is completed.

20.2 Touch Calibration



When to tap "+" icon 3 times on the screen, the screen is arranged.



When to tap anywhere on the screen, Touch calibration is completed and return to Start up page.

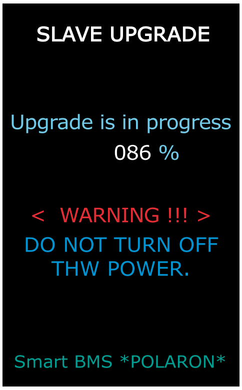
20.3 Resource Upgrade

1. This screen is for image and sound download to flash memory in the charger from PC
2. The way of update is introduced at www.openhobby.com and www.graupner-sj.com

20.4 BLC Port Test (Checking balanceport)

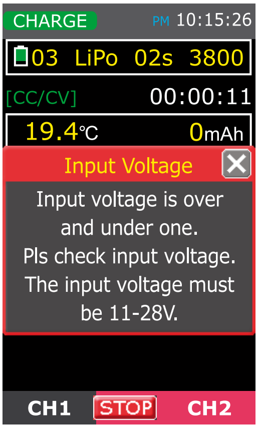
1. The update is processed at charge main page and PC software is needed.
2. Select the file at PC software and tap execute button, the update is processed.
3. The progress is shown as percentage.
4. The status LED of charge blinks at 100ms intervals.

21. PIC SLAVE MICOM UPGRADE (Product Update)



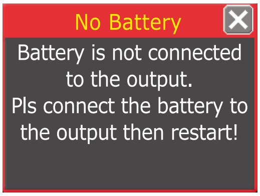
This screen is for product update from PC.
The way of update is introduced at www.openhobby.com and www.graupner-sj.com.

22. ERROR MESSAGE

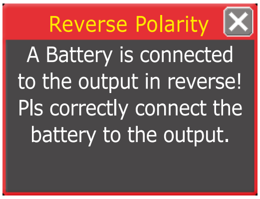


POLARON EX DC charger has a number of error and warning messages that are designed to advise the user of any problems.
When applicable, tapping error message clears the message and get back to previous page.

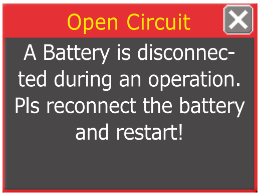
Input voltage is lower than 11V or higher than 28V.



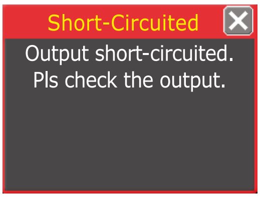
There is no battery connected to charger.



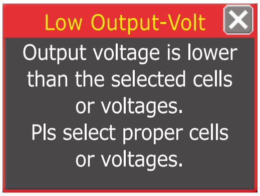
The battery is plugged in "backwards," positive to negative.



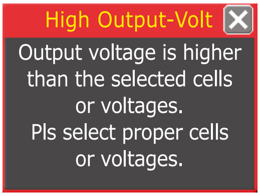
The charging/discharging battery is disconnected during use.



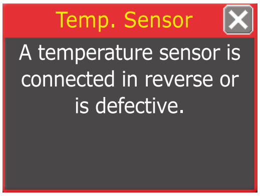
There may be a fault at the charger's output leads, the battery's leads, and plugs for the cause of the short circuit or an internal fault within the.



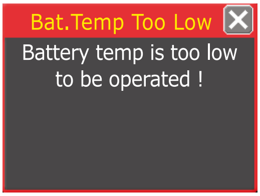
The out voltage setup is lower than charging/discharging battery or the number of cells is improperly selected.



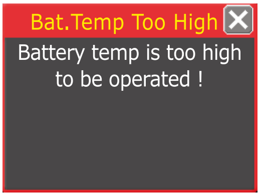
The out voltage setup is lower than charging/discharging battery or the number of cells is improperly selected.



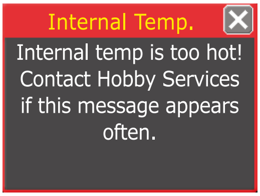
The temperature sensor is plugged in "backwards," positive to negative or there is a fault in the sensor.



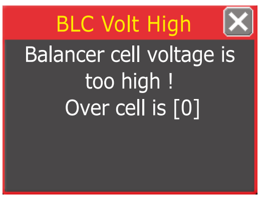
The battery temperature is too low the be charged.



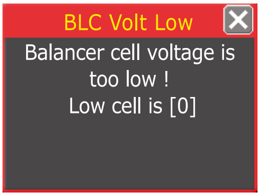
The battery temperature is higher than the preset temperature.



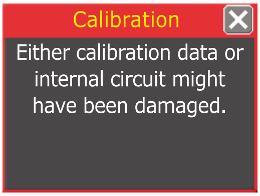
The charger's internal temperature is too high.



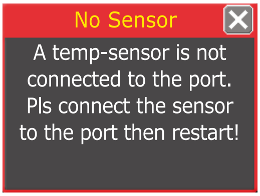
Balancer cell voltage is too high.



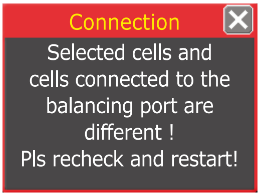
Balancer cell voltage is too low.



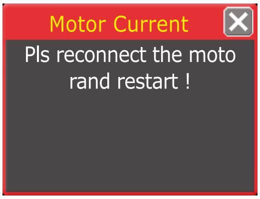
Threre is a fault in the default calibration date or charger's internal circuit.



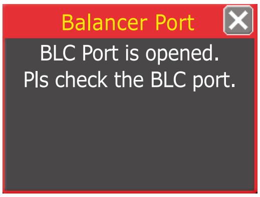
Temperature sensor is disconnected.



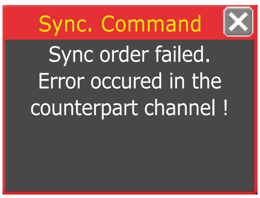
The preset number of cells and the detected number of cells are different.



The operating current is much higher at MISC MOTOR function.



The balance connector is disconnected.



The preset number of cells and the number of cells of CH1, CH2 are not matched at Charge/discharge and Sync mode.

23. USE OF PROBLEM AND PRECAUTION FOR POLARON EX DC CHARGER

TURNING ON THE CHARGE, BUT LCD SCREEN IS OFF	Check if the correct external power source, this charge should be operated only from the type of power source indicated on the specification. In case that the problem is not settled, please contact A/S center.
THE CHARGER DOESN'T RECOGNIZE BATTERY	Check if the battery connection and polarity are correct. Change the cable if the worn out cable is used. Change the damaged cell in battery pack if a cell is damaged.
BATTERY VOLTAGE IS LOW AFTER CHARGING	(Each cell voltage of NiCd, NiMH is lower than 1.2V or each cell voltage of LiPo, LiIon is lower than 3.6V or 3.7V) Increase the max charge capacity if it is too low. Control Peak sens of NiCd, NiMH if it is too low or high and change the charge cable if the worn out cable is used.
DISCHARGING MODE IS NOT ACCESSED	Match the preset battery voltage and the cell voltage. Change the damaged cell in battery pack if a cell is damaged.
mAh/Time IS TOO LOW AFTER CHARGING	Battery might not be fully charged, fully charge battery and discharge again. Perform cycle to improve battery capacity if battery is worn out or not used for a long time. Reduce discharge cut off voltage if it is programmed too high and control the discharge ratio. Match the preset battery voltage and the cell voltage. When to discharge with over current, make sure to discharge the remained current again. For example, when to discharge with higher than 5A, cool down the battery and then discharge with 1A again.
CHARGE LITHIUM TYPE BATTERY	Make sure to use a balance board and must use EH to XH cable. Do not charge Lithium battery packs above their maximum charge rate. This can damage the pack and can be dangerous. Generally, Lithium Polymer packs should not be charged above 3C. However, some newer packs do allow charging at up to 5C, but charging at these higher rates will reduce the life of the pack.

24. NEW BATTERY CHARGE

When the new NiCd/ NiMH are charged at the first time, charge process might be terminated within minutes, it is not because charger or battery have a problem, but because battery is not stabilized yet. In this case, you need to charge battery after increasing the delta peak value or to charge battery after discharging and cooling down battery.

Do not use the battery, if the charged capacity of battery exceeds battery capacity in specification.
If such a phenomenon arises, repeat to charge and discharge more over 5 times and charge again.

25. Pb BATTERY SAFETY

Pb battery needs to be charged every day. If the charged capacity of battery is dropped below 50%, this battery might not be recharged. The average charge time of Pb battery is 4~5 hours. Do not charge an automobile battery, the charger might get the serious damage

26. LiIon, LiPo, LiFe BATTREIES SAFETY

- Always charge the batteries that have Lithium ion or Lithium polymer mark and do not charge the batteries that have Lithium mark. Failure to do so will damage the batteries and may cause fire or personal injury.
- Always charge the batteries that the cell voltage (3.3V / 3.6V / 3.7V) is written.
- Ensure that the charger and battery are placed on a non-flammable surface whilst charging.
- Never charge Lithium ion/Polymer/Fe batteries inside a vehicle whatever the circumstances.
- Always ensure that the charger is correctly set for the battery being charged, checking both voltage and capacity. Be particularly careful if using a series/parallel battery pack, or if using packs of different specifications with the same charger.
- Never charge at a rate higher than that recommended by the cell manufacturer, this can be very dangerous.
- Do not leave Lithium ion/Polymer/Fe batteries unattended whilst they are charging. Monitoring the batteries during charging is very important.
- Always monitor the temperature of the battery being charged every few minutes. If the battery becomes hot to the touch, disconnect it from the charger immediately and allow to cool. Do not recommence charging until the battery and charger have been checked for compatibility and the charger settings have been confirmed as being correct.
- In the unlikely event of the Lithium ion/Polymer/Fe battery catching fire DO NOT use water to attempt to put the fire out, instead use sand or a fire extinguisher designed for electrical fires.
- When used correctly, Lithium ion/Polymer/Fe battery packs are as safe as any other type of rechargea ble battery pack. However they do require different charge regimes to the longer established Nickel Cadmium and Nickel Metal Hydride technologies and have the potential of catching fire if severely mistreated.
- If Lithium Polymer battery packs are short-circuited or severely over-charged elemental Lithium may be deposited internally, and if the battery pouch is damaged this can escape from inside the battery. If this occurs a fire may be caused, as elemental Lithium is highly reactive when exposed to water or moisture, producing flammable hydrogen gas and corrosive fumes. Elemental Lithium is not produced unless the battery pack is severely mistreated, so in normal usage there is no likelihood of explosion or fire.
- Lithium Ion/Polymer battery packs must NEVER be discharged below 3 volts per cell (Li-Fe 2.0V) as this will result in damage to the cells. If the voltage is allowed to drop below 3 volts per cell the battery voltage may seem to recover following a charge, but the battery may not then give its full nominal capacity and a reduction in performance is likely-allowing the voltage to drop below 3 volts per cell will invalidate all warranty claims.
- Never charge Lithium Polymer battery packs at greater than 4.2V per cell, Lithium Ion at 4.1V volts per cell or LiFe at greater than 3.7V per cell as this will cause irreversible damage to the cells and will invalidate all warranty claims.
- Never charge Lithium battery packs above their maximum charge rate. This can damage the pack and can be dangerous. Generally, Lithium Polymer packs should not be charged above 2C (2 x Capacity). However, some newer packs do allow charging at up to 5C, but charging at these higher rates will reduce the life of the pack. e.g Pack of 2500mAh capacity : 2C = 5000mAh = 5A max
- Do not use discharge rates in excess of those specified with the battery pack as this will result in a significant drop in voltage under load and will dramatically reduce the number of charge/discharge cycles the battery pack will give. If disposing of Lithium battery packs ensure that the pack is fully discharged by using a light bulb, electric motor or similar to completely discharge the pack.

Do not allow any Lithium battery pack to short-circuit as this is likely to result in a minor explosion and consequent fire.

- Before charging any Lithium battery packs they should be closely inspected for any damage, such as punctures in the sleeving or if the battery has swollen or expanded in size. If any such damage is detected Do not charge, even if the battery otherwise appears to be brand new.
- Before commencing charging always double check the settings on the charger to ensure it is set correctly for the battery pack to be charged. Using the wrong settings is likely to result in damage to the battery pack being charged and could result in the battery catching fire.

27. ENVIRONMENTAL PROTECTION NOTES & THE GUIDE FOR THE RELATED COUNTRIES’ CERTIFICATIONS

RONMENTAL PROTECTION NOTES

This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user’s responsibility to their waste equipment by handing it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment.

The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment.
For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the produce.

Conformite Europeenne

Product(s): POLARON EX DC Battery Charger; Item Number(s): S2011
S2011.CZ
S2011.R.CZ
S2011.O.CZ
S2011.BU.CZ
S2011.BK.CZ

The object of declaration described above is in conformity with the requirements of the specifications listed below, and accordance with the following applicable directives:

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility

EN55014-1:2006+A1:2011

EN55014-2:1997+A2:2008

NO. BC T13CC-0279E

ZÁRUKA / WARRANTY

Na tento výrobek je záruka 24 měsíců
Warrantied for 24 months

Graupner/SJ GmbH, Henriettenstraße 96, 73230 Kirchheim/Teck, Německo poskytuje na tento výrobek záruku po dobu 24 měsíců od data nákupu.
Záruka se vztahuje pouze na ty vady materiálu nebo zpracování, které byly přítomny už v době zakoupení výrobku. Na poškození způsobené opotřebením, přetížením, nevhodným zacházením nebo použitím nevhodného příslušenství se záruka nevztahuje.
Zákonná záruka a práva spotřebitele nejsou těmito záručními podmínkami dotčena.
Pečlivě prosím výrobek zkontrolujte předtím, než uplatníte nárok na záruku nebo nám výrobek zašlete, jsme totiž nuceni vám naúčtovat naše náklady pokud se výrobek ukáže bezvadným.

Graupner/SJ GmbH, Henriettenstrasse 96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany guarantees this product for a period of 24 months from date of purchase.
The guarantee applies only to such material or operational defects witch are present at the time of purchase of the product.
Damage due to wear, overloading, incompetent handling or the use of incorrect accessories is not covered by the guarantee.
The user´s legal rights and claims under garantee are not affected by this guarantee. Please check the product carefully for defects before you are make a claim or send the item to us, since we are obliged to make a charge for our cost if the product is found to be free of faults.

Záruční list
Warranty certificate

S2011
S2011.CZ
S2011.O.CZ
S2011.R.CZ
S2011.BU.CZ
S2011.BK.CZ

POLARON EX

Datum zakoupení
Date of purchase/delivery

Jméno majitele
Owner´s name

Adresa
Complete adress

Servis/Service

ČESKÁ REPUBLIKA
TRIVOX - Patrik Dworschak

Doubravice 110
533 53 Doubravice

podpora@trivox.cz
www.trivox.cz
(+420) 226 519 671

Razítko a podpis prodejce
Stamp and signature of dealer

POZNÁMKY / NOTICE

PATRIK DWORSCHAK
podpora@trivox.cz

www.trivox.cz
(+420) 226 519 671